



Valtatie 3, Hämeenkyrön ohitus ja Kostula–Kyröskoski

Hankearviointi

JUKKA RISTIKARTANO | KIMMO HEIKKILÄ | SARI KIRVESNIEMI | MARKO TURKKI



RAPORTTEJA 83 | 2016

Valtatie 3, Hämeenkyrön ohitus ja Kostula–Kyröskoski
Hankearviointi

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: Juha Nikkilä

Kansikuva: Juha Nikkilä

Kartat: Kimmo Heikkilä ja MML

ISBN 978-952-314-501-6 (PDF)

URN:ISBN:978-952-314-501-6

www.doria.fi/ely-keskus

Tiivistelmä

Hämeenkyrön kohta on osa Tampereen ja Vaasan välistä valtatie 3 yhteysväliä. Valtatie 3 rooli osana päätieverkkoa on hyvin keskeinen, ja se on erityisesti Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakunnille tärkein yhteys Pirkanmaan suuntaan ja edelleen pidemmälle Etelä-Suomeen. Myös elinkeinoelämän kuljetuksia yhteysväliä tehdään paljon.

Tässä hankearvioinnissa on tarkasteltu kahta valtatie 3 hanketta, jotka kytkeytyvät välittömästi toisiinsa. Eteläisempi hanke koskee Hämeenkyrön ohitustietä (*Valtatien 3 parantaminen välillä Kyröskoski – Hanhijärvi, Hämeenkyrö: tiesuunnitelma 2009*) ja pohjoisempi väliä Kostula–Kyröskoski (*Valtatien 3 Tampere – Vaasa parantaminen välillä Kostula – Kyröskoski, Hämeenkyrö: tiesuunnitelma 2013*).

Hankearvioinnissa on tarkasteltu kummankin hankkeen toteuttamista sekä erikseen että samanaikaisesti toteutettuna. Tarkastelut perustuvat tiesuunnitelmien aineistoihin, mutta vaikuttavuus- ja kannattavuuslaskelmat on tehty uusimmilla liikennettä ja liikenneturvallisuutta koskevilla lähtötiedoilla ja liikenne-ennusteilla sekä uusimpien ohjeiden mukaisilla laskentamalleilla ja ajokustannusten yksikköarvoilla.

Valtatien 3 liikennemäärät ovat suunnittelualueella noin 9 500 – 11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen osuus on 10 – 12 % liikenteestä. Liikenteen oletetaan kasvavan ilman toimenpiteitä vuoteen 2040 mennessä 13 000 – 14 000 ajoneuvoon vuorokaudessa. Liikenneturvallisuudeltaan osuus on keskimääräistä valtatieä vaarallisempi sekä koko Suomen että Pirkanmaan aineistoon verrattuna.

Hankkeiden tavoitteina on sujuvuuden ja turvallisuuden parantamisen lisäksi elinkeinoelämän toimintaedellytysten ja maankäytön kehittämismahdollisuuksien parantaminen sekä tärkeiden ympäristöarvojen turvaaminen.

Hämeenkyrön ohitustie rakennetaan nelikaistaisena keskikaiteellisena poikkileikkauksena uuteen maastokäytävään. Hanke sisältää kolme eritasoliittymää sekä tarvittavat maantie- ja yksityistiejärjestelyt. Kostula–Kyröskoski-väli liittyy Hämeenkyrön ohitukseen jatkaen keskikaiteellista osuutta osin nelikaistaisena osin kolmikaistaisena ratkaisuna. Väliin tulee yksi eritasoliittymä.

Hankkeet parantavat pitkämatkaisen liikenteen sujuvuutta sekä elinkeinoelämän kuljetuksia poistaen muun muassa Hämeenkyrön kohdan kiertoliittymistä aiheutuvat haitat. Uusien osuuksien palvelutaso säilyy hyvänä myös ennustetuilla liikennemäärillä. Sujuvuudelle asetetut tavoitteet toteutuvat hyvin. Paikallisen liikenteen sujuvuus paranee Hämeenkyrön ohituksen osalta pitkämatkaisen liikenteen siirtyessä ohitustielle ja uusien eritasoliittymien takia. Liikenneturvallisuudelle asetetut tavoitteet toteutuvat hyvin: henkilövahinkoon johtavat onnettomuudet vähenevät 24 % ja liikennekuolemat 47 % nykyverkolle ennustetuista arvoista.

Meluhaittoja kyetään torjumaan etenkin Hämeenkyrön ohitustien osalta ja ihmisille tärkeät jalankulku- ja pyörätieyhteydet paranevat. Kostula–Kyröskoski-välillä oleva pohjavesialue suojataan ja tärkeät ympäristöarvot pystytään turvaamaan kummallakin osuudella.

Molemmat hankkeet ovat kannattavia. IVAR 3 -ohjelmistolla laskettuna Hämeenkyrön ohitustien hyötykustannussuhde on 1,4 ja Kostula–Kyröskoski-välin 1,1. Herkkyystarkastelujen perusteella hankkeiden HK-suhteet vaihtelevat välillä 1,0...1,8. Hankkeet ovat suunnitelmien puolesta valmiit toteutettavaksi, mutta rahoituksen niin salliessa Hämeenkyrön ohitustie on suositeltavampaa toteuttaa ensin, koska se täyttää asetetut tavoitteet kokonaisuutena paremmin kuin Kostula–Kyröskoski.

Esipuhe

Valtatie 3 on maan tärkeimpiä pohjois-eteläsuuntaisia yhteyksiä. Hämeenkyrön kohdalla tie ei täytä valtatielelle asetettuja tavoitteita, muodostaen yhden valtatieen merkittävimmistä ongelmakohdista. Tässä hankearvioinnissa on tarkasteltu kahta toisiinsa liittyvää hanketta, Hämeenkyrön ohitus ja Kostula–Kyröskoski. Tarkastelu on tehty aiemmin laadittujen tiesuunnitelmien pohjalta, mutta lähtöarvoina käytetyt liikennemäärä- ja onnettomuustiedot on päivitetty. Laskennossa käytetyt liikenne-ennusteet, vaikutusten laskentamallit sekä kustannuksissa käytetyt yksikköarvot ovat uusimpien ohjeiden mukaiset.

Työn tilaajana oli Pirkanmaan ELY-keskus ja vastuuhenkilönä Tero Haarajärvi. Hankearviointi on tehty Ramboll Finland Oy:ssä, jossa työn projektipäällikkönä toimi Marko Turkki. Hankearvioinnista vastasivat Jukka Ristikartano, Kimmo Heikkilä ja Sari Kirvesniemi.

Tampereella syyskuussa 2016

Pirkanmaan ELY-keskus

Sisältö

1. Johdanto.....	1
2. Lähtökohtien kuvaus.....	1
2.1 Suunnitelualueen nykytila.....	1
2.1.1 Liikennemäärät.....	2
2.1.2 Liikenneturvallisuus	4
2.2 Aiemmat suunnitelmat	7
2.3 Hankkeen kuvaus	8
2.1.3 Ongelmat ja tavoitteet	8
2.3.2 Vaihtoehtojen kuvaus ja vertailuasetelma	10
2.3.3 Kustannusarvio.....	12
2.4 Liikenne-ennuste.....	13
2.5 Herkkyystarkastelujen tarpeet	16
3. Hankkeen vaikutukset.....	17
3.1 Vaikutusten arvioinnin lähtökohdat	17
3.2 Vaikutukset tienkäyttäjiiin	17
3.2.1 Pitkämatkainen ajoneuvoliikenne	17
3.2.2 Paikallinen ajoneuvoliikenne	18
3.2.3 Linja-autoliikenne.....	18
3.2.4 Erikoiskuljetukset.....	20
3.3 Liikenneturvallisuusvaikutukset	22
3.4 Vaikutukset ihmisten elinolosuhteisiin ja liikkumiseen.....	23
3.4.1 Melu.....	23
3.4.2 Kävely ja pyöräily.....	23
3.5 Ympäristövaikutukset.....	27
3.5.1 Liikenteen päästöt	27
3.5.2 Luonto, kasvillisuus ja eläimistö.....	27
3.5.3 Vesistön käyttö sekä pinta- ja pohjavedet	28
3.5.4 Maisema, taajamakuva ja kulttuuriarvot.....	29
3.6 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja alueiden kehittymiseen.....	30
3.7 Muut vaikutukset	31
3.7.1 Julkinen talous.....	31
3.7.2 Rakentamisen aikaiset vaikutukset.....	31
4. Vaikuttavuuden arviointi	32
4.1 Vaikuttavuusmittarit	32
4.2 Liikenteellinen palvelutaso.....	33
4.2.1 Tulokset	33
4.3 Liikenneturvallisuus.....	34
4.3.1 Tulokset	35
4.4 Ihmisten elinolosuhteet ja liikkuminen	35
4.4.1 Tulokset	36
4.5 Ympäristö	37
4.5.1 Tulokset	38
4.6 Yhteenveto vaikuttavuuksista	38

5. Kannattavuuslaskelma	40
5.1 Kannattavuuslaskelman perusteet.....	40
5.2 Kannattavuuslaskelman yhteenveto	40
5.3 Herkkyystarkastelut.....	42
6. Toteutettavuus ja päätelmät.....	44
6.1 Suunnitelma- ja kaavatilanne	44
6.2 Toteutettavuus.....	45
6.3 Vaiheittain toteuttaminen	46
6.4 Päätelmät.....	46
7. Jälkiarviointi	48
8. Dokumentointi	49
9. Lähteet.....	50
Liitteet.....	51
Liite 1. Estevaikutusmittarit	51

1. Johdanto

Hämeenkyrön kohta on osa Tampereen ja Vaasan välistä valtatie 3 yhteysväliä. Valtatie 3 rooli osana päätieverkkoa on hyvin keskeinen, ja se on erityisesti Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakunnille tärkein yhteys Pirkanmaan suuntaan ja edelleen pidemmälle Etelä-Suomeen. Myös elinkeinoelämän kuljetuksia yhteysväliä tehdään paljon.

Tarkasteltavat kohteet sijoittuvat noin 30...40 kilometrin päähän Tampereelta luoteeseen. Tämä hankearviointi on laadittu kahdelle hankkeelle, jotka sijoittuvat Hämeenkyrön-Kyröskosken taajaman kohdalla kytkeytyen välittömästi toisiinsa. Hankkeista eteläisempi koskee Hämeenkyrön ohitustietä (*Valtatien 3 parantaminen välillä Kyröskoski - Hanhijärvi, Hämeenkyrö: Tiesuunnitelma*), pohjoisempi käsittää jakson Kostula-Kyröskoski (*Valtatien 3 Tampere - Vaasa parantaminen välillä Kostula - Kyröskoski, Hämeenkyrö: Tiesuunnitelma*).

Hämeenkyrön keskustan kohdalla on yksi valtatie 3 taajamajaksoista, jonka kohdalla valtatie standardi ja liikenteellinen palvelutaso putoavat selvästi normaalista. Valtatie nopeusrajoitus tässä kohdassa on alimmillaan 50 km/h. Valtatiellä on myös kaksi kiertoliittymää, jotka palvelevat pitkälti paikallisen liikenteen tarpeita ja hidastavat toisaalta valtatie suuntaista liikennettä, aiheuttaen haittaa erityisesti raskaalle liikenteelle.

2. Lähtökohtien kuvaus

2.1 Suunnitelualueen nykytila

Alueen väyläverkko nykytilassa on esitetty kuvassa 1. Valtatie 3 muodostaa väyläverkon selkärangan palvelun merkittävässä roolissa sekä pitkämatkaista että paikallista liikennettä. Se lävistää Hämeenkyrön keskustan ja kulkee Kyröskosken taajaman länsipuolitse edelleen kohti Ikaalista. Suoraan valtatiehen kytkeytyy niin alempiasteisia maanteitä (seututeitä ja yhdystieitä), katuja kuin yksityisteitä ja tonttejakin.

Tarkastelualueella valtatie 3 liittymistä valtaosa on valo-ohjaamattomia tasoliittymiä, joista jotkin on kanavoitu. Valtatiellä on kaksi kiertoliittymää: näistä Hämeenkyrön keskustan kiertoliittymä kytkeytyy katuverkkoon, pohjoisemmassa Kyröskosken kiertoliittymässä puolestaan yhdistyvät valtatie 3 lisäksi seututie 249 (Häijääntie) ja yhdystie 3002.

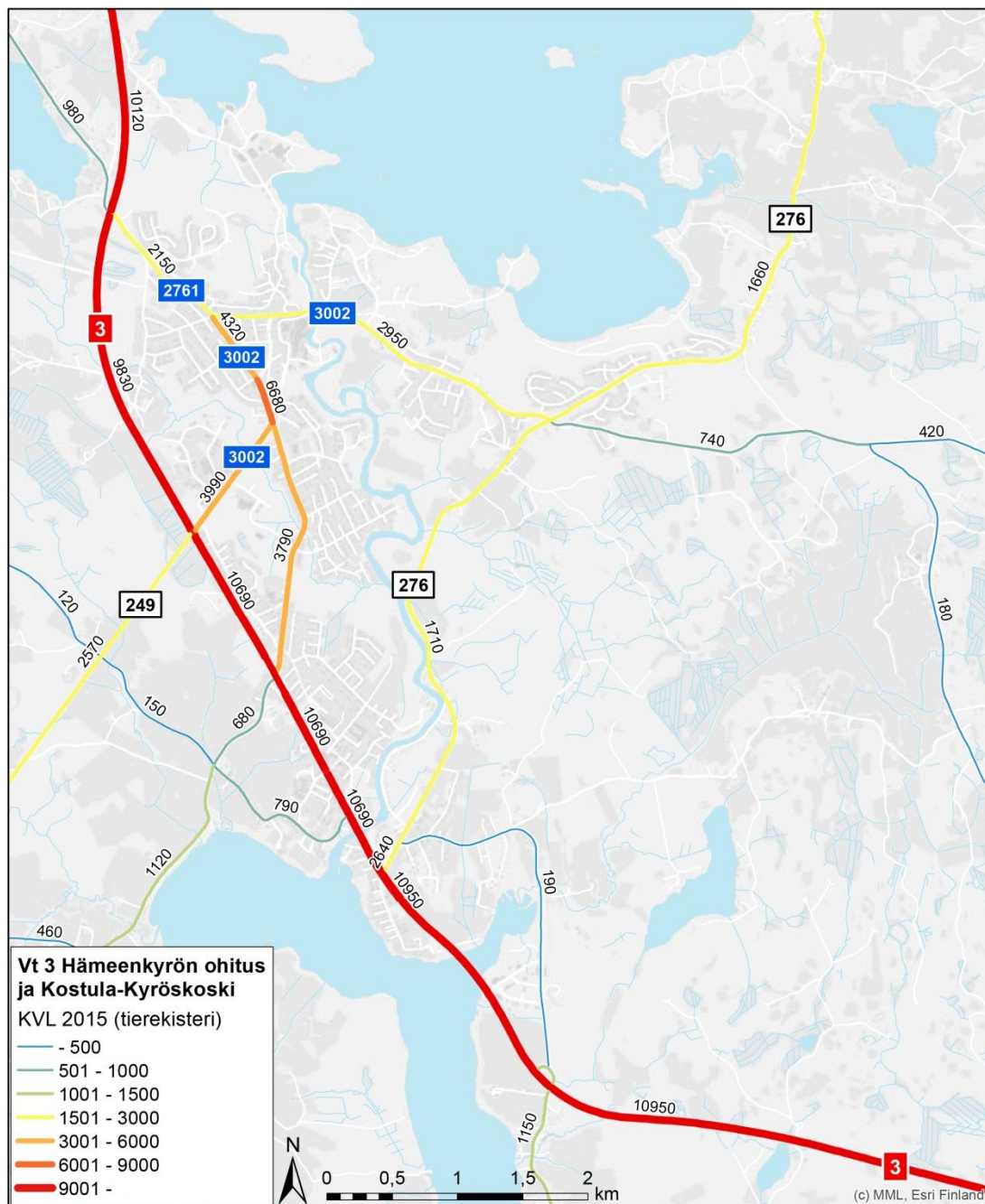
Alueen alemmasta tieverkosta seututie 249 (Häijääntie) liittyy valtatiehen etelästä Mouhijärven suunnasta, seututie 276 puolestaan erkanelee pohjoiseen kohti Viljakkalaa. Merkittävän rinnakkaisväylän valtatielle 3 muodostavat Piikainniityntie, Kyrönsarventie sekä yhdystiet 3002 ja 2761. Ne kytkevät toisiinsa Hämeenkyrön ja Kyröskosken keskustat ja ovat myös pitkämatkaisen linja-autoliikenteen käytössä. Alueen taajamarakenteesta suurin osa sijoittuu valtatie 3 ja Pappilanjoen väliin.



Kuva 1. Alueen väyläverkko nykytilassa. Kartta-aineistot © MML.

2.1.1 Liikennemäärät

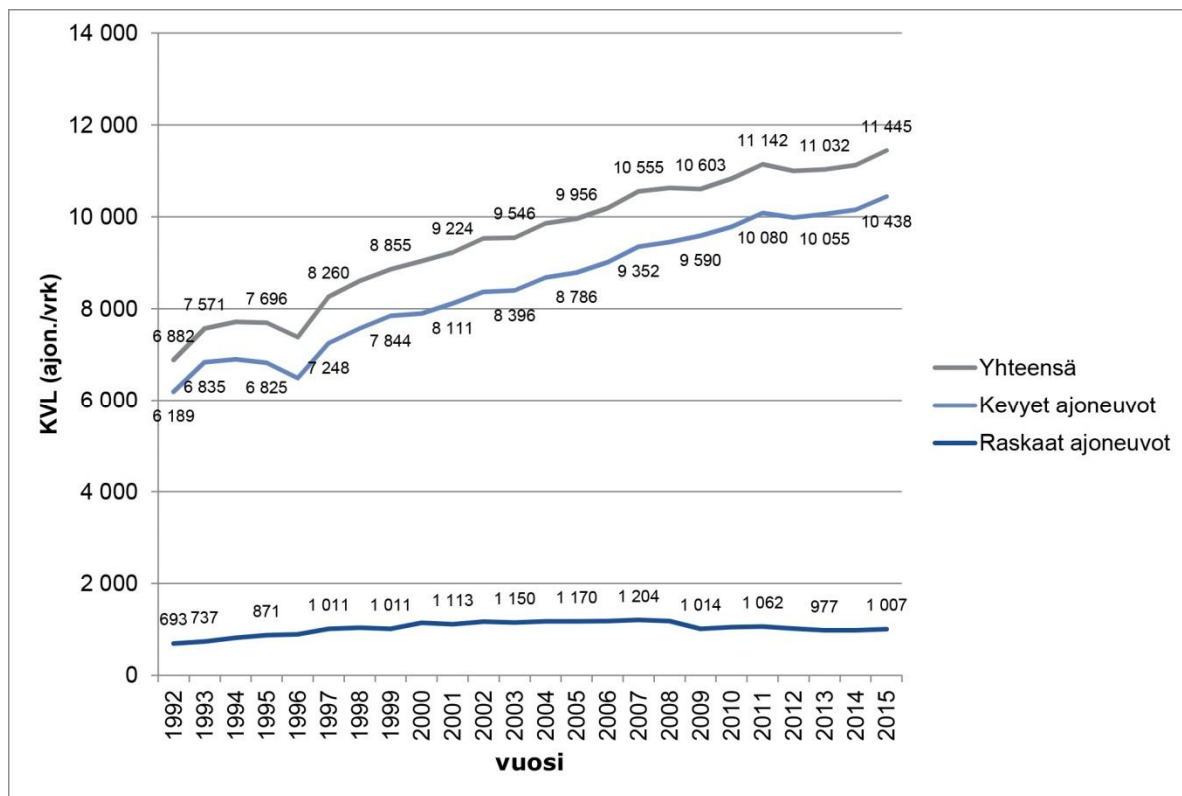
Valtatien 3 nykyinen liikennemäärä (KVL 2014) Hämeenkyrön ja Kyröskosken kohdalla on 9 500 – 11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaiden ajoneuvojen määrä vaihtelee välillä 1 050 – 1 150 ajoneuvoa vuorokaudessa ja niiden osuus kokonaisliikenteestä on 10 – 12 prosenttia. Hämeenkyrön ohituksen yleissuunnitelmassa esitettyihin vuoden 2006 liikennemääriin nähden liikenne ei ole kasvanut. Raskaan liikenteen määrä on jopa laskenut jonkin verran. Syynä on pitkäaikainen taloudellinen lama, jonka vaikutus näkyy edelleen valtatien liikennemäärissä. Viime vuosina liikennemäärät ovat kuitenkin kääntyneet nousuun.



Kuva 2. Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) tierekisterin mukaan vuonna 2015. Taustakartta © MML.

Tarkastelukohdetta lähin LAM-piste (203 Hämeenkyrö) valtatiellä 3 sijaitsee lähellä Hämeenkyrössä Pentinmaan kohdalla, lähellä Ylöjärven rajaa. Tämän pisteen liikennemääräkehityksen voidaan arvioida kuvastavan tilannetta hyvin valtatie osalta myös nyt tarkasteltavalla jaksolla.

LAM-pisteessä 203 KVL on kasvanut vuosien 1992 ja 2015 välillä yhteensä 66 %, eli vuosittain kasvua on tapahtunut geometrisen sarjan periaatteella keskimäärin 2,2 % (kuva 3). Kevyiden ajoneuvojen osalta liikennemäärän muutokset ovat olleet hyvin samankaltaisia kuin kokonaisliikenteen: kasvua on syntynyt 23 vuodessa yhteensä 69 % eli vuodessa keskimäärin 2,3 %. Sen sijaan raskaan liikenteen kehitys on poikennut tästä oleellisesti: kasvua on tapahtunut vuosina 1992–2015 yhteensä 45 %, mutta korkein lukema saavutettiin vuonna 2007. Vuosien 2008 ja 2009 välillä raskaan liikenteen määrä laski vuodessa 14 %, ja aivan viime vuosina trendi on edelleen ollut hienoisesti laskeva.



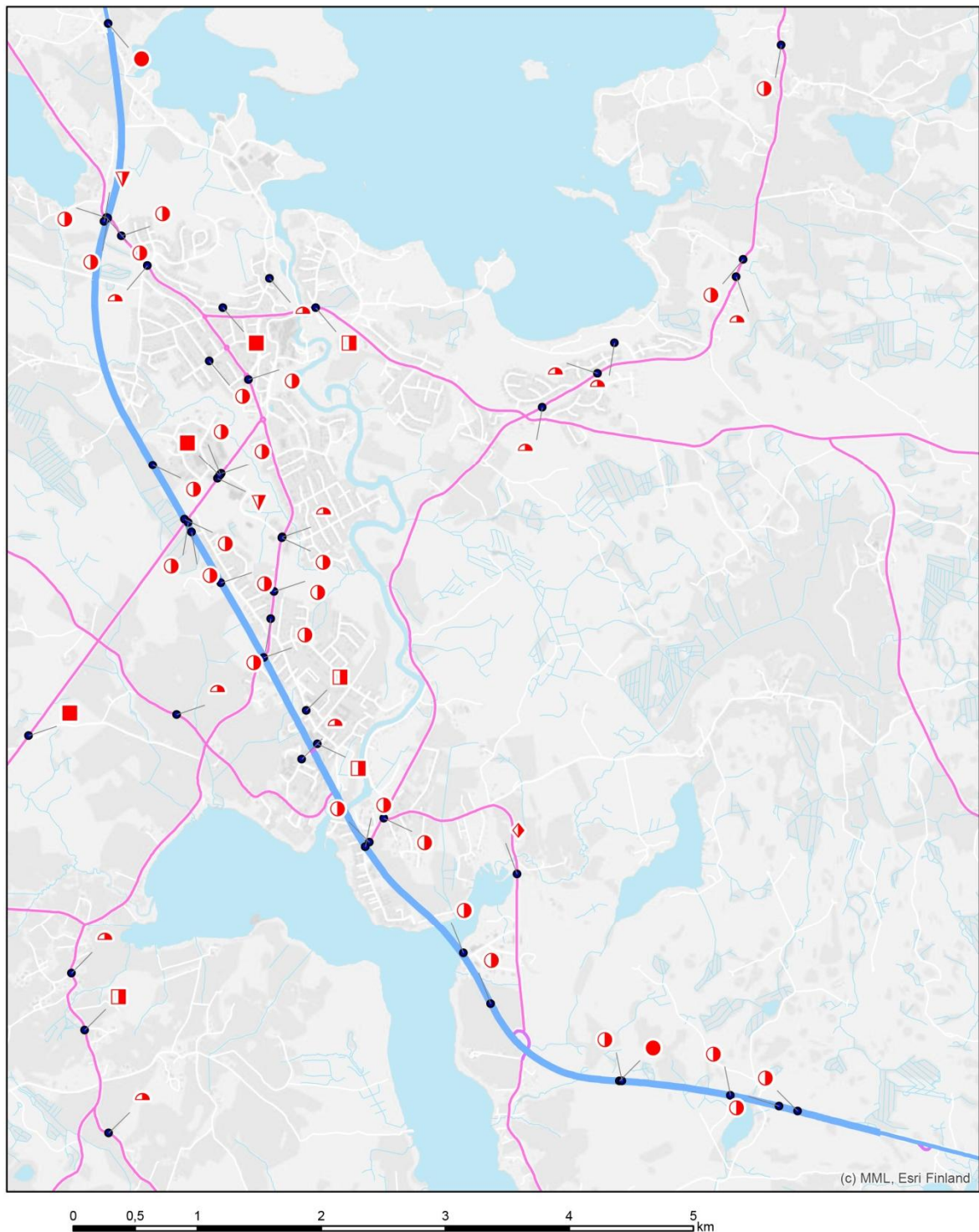
Kuva 3. Keskimääräisen vuorokausiliikenteen (KVL) kehitys Hämeenkyrön LAM-pisteessä (ajon./vrk).

2.1.2 Liikenneturvallisuus

Kuvassa Kuva on esitetty alueella vuosina 2011–2015 tapahtuneet, poliisin tietoon tulleet henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet (hvjo). Pahimmat onnettomuuskasaumat valtatiejaksolla sijoittuvat Valtakadun ja Vesajärventien nelihaaraliittymään (3 hvj-onnettomuutta) sekä Häijään kiertoliittymän kohdalle (3 hvj-onnettomuutta).

Yhteensä koko valtatiejaksolla on sattunut viiden vuoden aikana 19 hvj-onnettomuutta, joista 15 kpl Kyröskoski–Hanhijärvi-välillä ja 4 kpl Kostula–Kyröskoski-välillä. Kuolemaan on johtanut onnettomuuksista yksi, joka on tapahtunut ohituskajaksolla Ahrolan liittymän ja Hanhijärven välillä.

Hvj-onnettomuustiheys Kyröskoski–Hanhijärvi-jaksolla on viiden vuoden tarkasteluajana ollut 31 ja Kostula–Kyröskoski-jaksolla 0,27 onnettomuutta / tiekilometri. Samalta ajalta ei ole saatavilla laajemman alueen vertailutilastoja, mutta verrattuna valtateiden keskiarvoihin Pirkanmaalla ja koko Suomessa viime vuosina molempien osahankejaksojen hvj-onnettomuustiheydet ovat korkeita. Hvj-onnettomuusaste vuosina 2011–2015 puolestaan on Kyröskoski–Hanhijärvi-välillä ollut 0,079 ja Kostula–Kyröskoski-jaksolla 0,075 onnettomuutta / 10^6 ajoneuvokilometriä. Myös nämä arvot ovat korkeita viime vuosien valtatiekeskiarvoihin nähden, oli vertailukohtana sitten Pirkanmaa tai koko Suomi. Molempien osahankkeiden nykyiset valtatiejaksot ovat siis liikenneturvallisuustilanteeltaan vaarallisia.



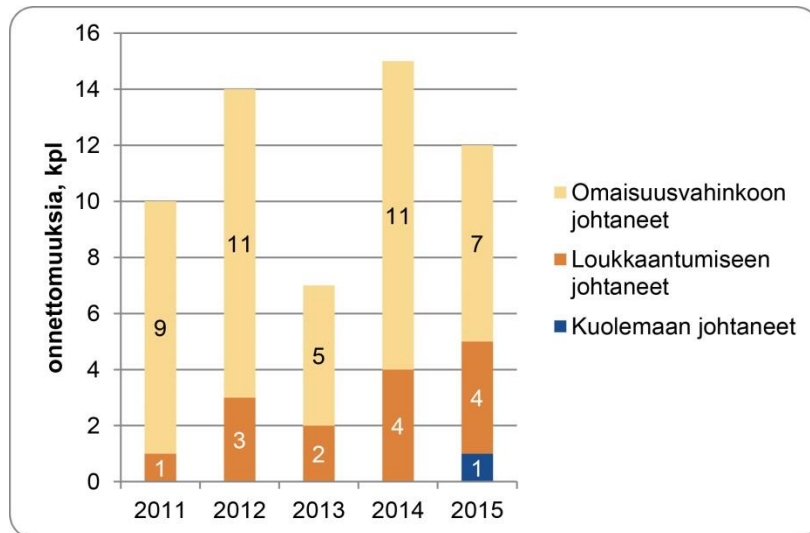
Poliisin tietoon tulleet henkilövahinko-onnettomuudet 2011–2015

Jalankulkijaonnettomuus	Polkupyöräonnettomuus	Moottoriajoneuvo-onnettomuus	Yksittäisonnettomuus	Eläinonnettomuus
□ loukkaantumiseen johtanut	▽ loukkaantumiseen johtanut	● loukkaantumiseen johtanut	▲ loukkaantumiseen johtanut	◆ loukkaantumiseen johtanut
■ kuolemaan johtanut	▼ kuolemaan johtanut	● loukkaantumiseen johtanut	▲ loukkaantumiseen johtanut	◆ loukkaantumiseen johtanut

Lähde: Liikenneviraston onnettomuusrekisteri (noudettu 7.3.2016)
Taustakartta ©Esri, MML

Kuva 4. Poliisin tietoon tulleet henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet vuosina 2011–2015. Vuoden 2015 osalta kyseessä on ennakkotieto, joka saattaa täydentyä vielä. Taustakartta © MML.

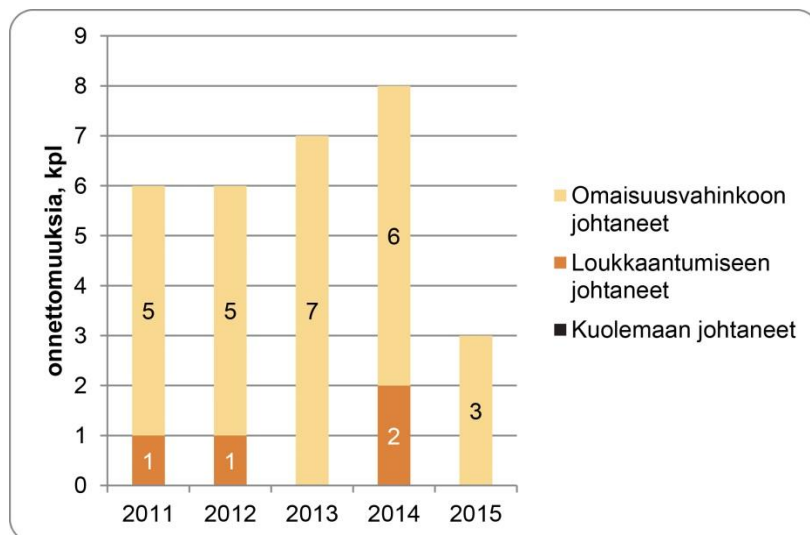
Kyröskoski–Hanhijärvi-välillä vakavien onnettomuuksien trendi on ollut viime vuosina nouseva (kuva 4). Keskimäärin vuodessa on tullut poliisin tietoon noin 12 onnettomuutta, joista kolme on johtanut henkilövahinkoihin.



Kuva 5. Poliisin tietoon tulleet onnettomuudet nykyisellä valtatiejaksolla Kyröskoski–Hanhijärvi vuosina 2011–2015.

Kyröskoski–Hanhijärvi-jaksolla yleisimmät onnettomuusluokat vuosina 2011–2015 ovat olleet yksittäisonnettomuudet (13 kpl), eläinonnettomuudet (11 kpl) ja peräänajo-onnettomuudet. Hvj-onnettomuuksissa suurimmat ryhmät ovat olleet kohtaamisonnettomuudet (5 kpl, joista yksi on johtanut yhden henkilön kuolemaan) sekä peräänajo-onnettomuudet (3 kpl).

Kostula–Kyröskoski-välin onnettomuusmäärissä ei viime vuosina ole ollut havaittavissa selvää trendiä (kuva 6). Vuosittain poliisin tietoon on tullut noin kuusi onnettomuutta, joista yhdestä on aiheutunut henkilövahinkoja.



Kuva 6. Poliisin tietoon tulleet onnettomuudet valtatiejaksolla Kostula–Kyröskoski vuosina 2011–2015.

Kostula–Kyröskoski-välin selvästi yleisin onnettomuusluokka on ollut eläinonnettomuudet, joita on tapahtunut vuosina 2011–2015 yhteensä 11 kpl. Toiseksi yleisimmässä luokassa, kääntymisonnettomuuksissa, onnettomuuksia on sattunut 5 kpl. Hvj-onnettomuuksia on tapahtunut luokissa kääntymisonnettomuudet (2 kpl), risteämisonnettomuudet (1 kpl) ja polkupyöräonnettomuudet (1 kpl).

2.2 Aiemmat suunnitelmat

Tämä hankearviointi koskee seuraavia tiesuunnitelmia:

- *Valtatien 3 parantaminen välillä Kyröskoski-Hanhijärvi, Hämeenkyrö, 2009; hankkeesta käytetään tässä hankearvioinnissa nimitystä Hämeenkyrön ohitus*
- *Valtatien 3 Tampere-Vaasa parantaminen välillä Kostula-Kyröskoski, Hämeenkyrö, 2013; hankkeesta käytetään tässä hankearvioinnissa nimitystä Kostula–Kyröskoski.*

Kumpaakaan tiesuunnitelmaa ei ollut tämän hankearvioinnin laadinta-ajankohtaan mennessä hyväksytty. Hämeenkyrön ohituksen tiesuunnitelma on hyväksyttävänä Liikennevirastossa ja Kostula-Kyröskoski tiesuunnitelman hyväksymisesitys on Pirkanmaan Ely-keskuksessa valmisteilla.

Tarkasteltavien suunnitteluosuuksien parantamistarpeita ja toimenpiteitä on käsitelty seuraavissa suunnitelmissa:

Hämeenkyrön ohitus:

- *Valtatien 3 Ylöjärvi–Vaasa parantaminen, Hämeenkyrön ohitus. Yleissuunnitelma 2007.*
 - Yleissuunnitelman hyväksymispäätös on annettu 16.9.2008.
 - Yleissuunnitelmassa valtatie toteutetaan kapeana nelikaistaisena keskikaiteellisena tienä ja toteutetaan maakuntakaavassa esitettyyn paikkaan.
 - Hyväksymispäätöksessä todetaan mm, että yksityistiejärjestelyt, melusuojaukset ja sillat suunnitellaan tarkemmin tiesuunnitelmassa. Pirkanmaan ympäristökeskus toteaa, että yleissuunnitelmassa on otettu huomioon ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa annetun lausunnon tavoitteet ja sisältö.
- *Valtatien 3 parantaminen yhteysvälillä Ylöjärvi–Vaasa kehittämissuunnitelma 2005.*
 - Suunnitelmassa Hämeenkyrön ohitustie esitetään toteutettavaksi keskikaiteellisena.
- *Valtatien 3 Tampere-Vaasa, runkoverkon yhteysvälin kehittämisselvitys 2002.*
 - Selvityksessä määriteltiin valtatie 3 tavoitetilaksi vuodelle 2030. Hämeenkyrön ohikulkutie ei kuulunut ensimmäisen vaiheen toimenpiteisiin.
- *Valtatien 3 rakentaminen moottoriliikennetienä Hämeenkyrön kohdalla, ympäristövaikutusten arviointi ja yleissuunnitelman tarkistus 1995.*
 - Lausunto arviointiselostuksesta 29.1.1996.
 - Yleissuunnitelman tarkistuksessa saatettiin ajan tasalle vuonna 1991 laadittu yleissuunnitelma.
 - Yleissuunnitelmassa esitettiin valtatie 3 rakennettavaksi uuteen maastoon Hämeenkyrön kirkonkylän itäpuolelle.
- *Valtatien 3 rakentaminen moottoritienä Hämeenkyrön kohdalla, yleissuunnitelma 1991.*
 - Toimenpidepäätös 30.6.1993, jossa tielinjauksen yleispiirteinen sijainti hyväksyttiin jatkosuunnittelun pohjaksi.

Kostula-Kyröskoski:

- *Valtatien 3 parantaminen välillä Kyröskoski-Hanhijärvi, Hämeenkyrön ohitus. Tiesuunnitelma 2011.*
 - Kostula–Kyröskoski-tiesuunnitelma liittyy eteläpäästä em. hankkeeseen
- *Valtatien 3 parantaminen välillä Sikuri-Kyröskoski, Ikaalinen, Hämeenkyrö. Tiesuunnitelma 2008. Suunnitelmaa on päivitetty 19.3.2009.*
 - Laadittu tiesuunnitelma sisälsi ohituskaistan Timinsaarentiestä pohjoiseen päin. Lisäksi suunnitelmassa esitettiin Vaiviantien yksityistieliittymään väistötie sekä Valtakadun ja Vesajärventien liittymiin turvasaarekkeet.
 - Kostula–Kyröskoski-tiesuunnitelma korvaa tämän suunnitelman Timinsaarentien pohjoispuolelta alkaen Tampereen suuntaan.

- *Valtatien 3 parantaminen välillä Osara-Kyröskoski, Hämeenkyrö. Rakennussuunnitelma, 2012.*
 - Laadittu rakennussuunnitelma sisälsi ohituskaistan Timinsaarentiestä pohjoiseen päin. Lisäksi suunnitelmassa esitettiin Vaiviantien yksityistie liittymään väistötie sekä Valtakadun ja Vesajärventien liittymiin turvasaarekkeit.

Lisäksi yhteysvälistä *Valtatie 3 Tampere–Vaasa* on vuonna 2015 valmistunut: *Palvelutasolähtöinen kehityskäytäväselvitys*. Työn mukaisessa tavoitetilassa valtatie 3 on Ylöjärveltä Hämeenkyröön (Hämeenkyrön ohitus mukaan lukien) 2+2-kaistainen tie ja tästä Parkanoon asti jatkuva ohituskaistatie. Ensimmäisen vaiheen toimenpide-esitykseen sisältyy Hämeenkyrön ohitus sekä Kyröskosken eritasoliittymä ja ohitustien jatke (vaihe 1).

2.3 Hankkeen kuvaus

2.1.3 Ongelmat ja tavoitteet

Hämeenkyrön ohitus

Valtatie 3 ei täytä runkoteille asetettuja tavoitteita. Puutteita on liikenteen sujuvuudessa ja turvallisuudessa sekä tien laatutasossa. Nykyisin Hämeenkyrön kohdalla valtatie 3 kulkee kunnan taajaman läpi. Taajamassa on useita tasoliittymiä, joista kaksi on pienisäteisiä kiertoliittymiä. Valtatietä käytetään myös Hämeenkyrön sisäisen liikenteen yhteytenä. Taajaman kohdalla valtatie nopeusrajoitus on pitkällä matkalla 50–60 km/h. Tiheä liittymäväli ja paikallinen lyhytmatkainen liikenne lisäävät valtatie kuormitusta ja alentavat liikenteen sujuvuutta. Liikennemelu ja liikenteen aiheuttama pöly aiheuttavat haittoja asutukselle.

Valtatien poikkileikkauksen leveys on Hämeenkyrön taajaman kohdalla osalla matkaa 9,0 metriä, joka on kapeampi kuin valtateille asetetut tasovaatimukset edellyttävät.

Valtatien nopeusrajoitus suunnittelualueella vaihtelee välillä 50–100 km/h.

Kostula–Kyröskoski

Valtatie 3 ei täytä merkittävimälle päätieverkolle asetettuja tavoitteita. Puutteita on liikenteen sujuvuudessa ja turvallisuudessa sekä tien laatutasossa. Valtatie 3 kulkee nykyisin Kyröskosken taajaman länsipuolella ja suunnitelma-alueella valtatiellä on useita tasoliittymiä. Valtatietä käytetään myös Hämeenkyrön keskustan ja Kyröskosken taajama-alueen välisen liikenteen yhteytenä. Lisäksi valtatie yli on paljon poikittaista liikennettä Vesajärventieltä Kyröskosken taajamaan. Tiheä liittymäväli ja paikallinen lyhytmatkainen liikenne lisäävät valtatie kuormitusta ja heikentävät liikenteen sujuvuutta sekä liikenneturvallisuutta. Liikennemelu ja liikenteen aiheuttama pöly aiheuttavat haittoja asutukselle.

Valtatien nopeusrajoitus suunnittelualueella on 80 km/h.

Kummankin osahankkeen tavoitteet on määritelty tiesuunnitelmissa hyvin samantyyppisesti, jolloin osahankkeiden vaikutuksia voidaan mitata yhtenäisillä vaikuttavuusmittareilla.

Taulukko 1. Osahankkeissa määritellyt tavoitteet.

Tavoitealue	Hämeenkyrön ohitus	Kostula-Kyröskoski
Liikenteelliset	Nopeusrajoitus on pääosin 100 km/h.	Valtatien nopeusrajoitus on 100 km/h.
	Liikenteen sujuvuus turvataan huipputuntien aikana. Arkipäivän liikenne ei saa haitallisesti jonoutua.	Liikenteen sujuvuuden turvaaminen huipputuntien aikana. Arkipäivän liikenne ei saa haitallisesti jonoutua.
	Päätien liittymätiheys on enintään yksi liittymä kilometrin matkalla. Liittymät toteutetaan eritasoliittyminä.	Valtatien tasoliittymien poistaminen. Liittymät toteutetaan eritasoliittyminä.
	Kuolemaan johtavien onnettomuuksien vähentäminen.	Kuolemaan johtavien onnettomuuksien vähentäminen.
	Henkilövahinko-onnettomuuksien riskin pienentäminen.	Henkilövahinko-onnettomuuksien riskin pienentäminen.
	Kohtamisonnettomuuksien vähentäminen.	Kohtamisonnettomuuksien vähentäminen.
	Kevyen liikenteen yhteyksien parantaminen.	Kevyen liikenteen kulkuyhteyksien parantaminen.
	Alueen asukkaiden ja maanomistajien kulkuyhteydet turvataan.	Alueen asukkaiden ja maanomistajien kulkuyhteyksien turvaaminen.
	Hidas liikenne ohjataan rinnakkaiselle tieverkolle.	Hidas liikenne ohjataan rinnakkaiselle tieverkolle.
	Pikavuoroliikenteelle taataan nopeat ja häiriöttömät yhteydet.	Pikavuoroliikenteelle taataan nopeat ja häiriöttömät yhteydet.
Maankäytölliset	Parannetaan kunnan maankäytön kehittämistä mm. nykyisen valtatie läheisyydessä	Kunnan maankäytön kehittämismahdollisuuksien parantaminen.
	Turvataan valtakunnallisesti tärkeiden liikenneväylien kehittämismahdollisuus.	
	Kehitetään ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhteyksiä.	
	Liikenneturvallisuuden parantaminen.	
	Arvokkaiden luonnonalueiden sekä kulttuuriympäristön säilyminen.	
	Tuetaan suunnitellun maankäytön toteuttamista (maakuntakaava, yleiskaava).	Suunnitellun maankäytön toteuttamisen tukeminen (maakuntakaava, yleiskaava).
Ympäristölliset	Tarvittavien melusuojausten rakentaminen	Melulle altistumisen vähentäminen mm. siten, että oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla päästään valtioneuvoston melutasolle asettamien ohjearvon mukaisiin melutasoihin vuoteen 2020 mennessä.
		Liito-oravien elinpiiri ja kulkuyhteydet turvataan
	Arvokkaiden luonto- ja kulttuurialueiden säilyminen turvataan.	Arvokkaiden luonnonalueiden sekä kulttuuriympäristön säilyminen.
	Luonto- ja virkistysyhteydet turvataan.	Luonto- ja virkistysyhteydet turvataan.
	Luonnon monimuotoisuuden säilymistä edistetään.	Luonnon monimuotoisuuden säilymistä edistetään.
	Minimoidaan haitat ihmisten elinolosuhteisiin ja viihtyisyyteen.	
	Turvataan kulkuyhteydet.	
Taloudelliset	Toimenpiteet mitoitetaan kustannustehokkaiksi.	Toimenpiteet mitoitetaan kustannustehokkaiksi.
	Hanke lisää oleellisesti elinkeinoelämän kuljetusten taloudellisuutta, joka parantaa yritysten kilpailukykyä.	Lisätä elinkeinoelämän kuljetusten taloudellisuutta, joka parantaa yritysten kilpailukykyä.
	Hanke tukee maankäytön ja elinkeinoelämän kehittämistä koko Hämeenkyrön seudulla ja valtatie 3 vaikutusalueella, jolla on taloudellista vaikutusta koko alueelle.	Tukea maankäytön ja elinkeinoelämän kehittämistä koko Hämeenkyrön seudulla ja valtatie 3 vaikutusalueella, jolla on taloudellista vaikutusta koko alueelle.

2.3.2 Vaihtoehtojen kuvaus ja vertailuasetelma

Tarkastelu käsittää kaksi erillistä tiesuunnitelmaa, jotka voidaan toteuttaa joko vaiheittain tai samanaikaisesti.

Hämeenkyrön ohitus

Suunnittelualueella valtatie 3 sijoittuu uuteen maastokäytävään nykyisen valtatiehen itäpuolelle. Valtatie 3 liittyy nykyiseen valtatiehen Hämeenkyrön pohjoispuolella Turkimuksen kohdalla ja Hämeenkyrön eteläpuolella Hanhijärven kohdalla. Suunnittelun valtatiehen poikkileikkauksessa on kaksi ajokaistaa molempiin suuntiin ja ajosuuntien välillä keskikaide.

Valtatiellä kielletään hitaiden ajoneuvojen liikkuminen E1 Hämeenkyrön eritasoliittymän ja E3 Hanhijärven eritasoliittymän välisellä tieosalla. Valtatiehen mitoitussnopeus on 100 km/h. Muiden maanteiden mitoitussnopeutena on 50–80 km/h.

Suunnittelulle valtatieosuudelle ei sallita tasoliittymiä, jolloin kaikki liittymäjärjestelyt tehdään eritasoliittyminä. Alemman tieverkon kytkennät suunniteltuun valtatiehen tapahtuvat eritasoliittymien kautta. Suunnitteluosuudelle toteutetaan 13 uutta siltaa.

Uudelle valtatielle rakennetaan kolme uutta eritasoliittymää ramppeineen:

- E1 Hämeenkyrön eritasoliittymä rakennetaan valtatiehen ja Häijäntien risteyskohtaan. Hämeenkyrön eritasoliittymän kautta ohjataan Vaasan suunnasta tuleva liikenne Hämeenkyrön keskustaan.
- E2 Heiskan eritasoliittymä rakennetaan Pappilanjoen itäpuolelle kohtaan, jossa valtatie 3 ja maantie 276 risteävät. Maantie 276 linjataan uuteen maastokäytävään noin 2 kilometrin matkalta.
- E3 Hanhijärven eritasoliittymä rakennetaan Hanhijärven kohdalle. Hanhijärven eritasoliittymän kautta ohjataan Tampereen suunnasta tuleva liikenne Hämeenkyrön keskustaan.

Suunnittelulla valtatiellä ei sallita kevyttä liikennettä, vaan se ohjataan käyttämään erillisiä kevyen liikenteen väyliä tai muuta alemmaa tie- ja katuverkkoa. Suunnittelun valtatiehen rakentamisen yhteydessä toteutetaan kevyen liikenteen järjestelyitä mm. rakentamalla erillisiä kevyen liikenteen väyliä sekä valtatiehen risteäviä siltoja. Suunnittelulle valtatielle rakennetaan pikavuoroliikenteen pysäkit Ristamäen risteyssillan itäpuolelle.

Uusia valtatiehen rinnakkaisia yksityistieyhteyksiä on suunniteltu välille Tanolantie–Häijäntie. Pappilanjoen itäpuolelle on suunniteltu toteutettavaksi uusia yksityisteitä ja valtatiehen risteäviä risteyssiltoja kulkuyhteyksien turvaamiseksi. Kulkuyhteyksiä suunniteltaessa on pyritty siihen, että kenellekään ei tulisi kohtuutonta kiertomatkaa.

Lisäksi valtatielle on suunniteltu liikennemelun torjuntatoimenpiteitä asutuksen kohdalle.

Kostula–Kyröskoski

Valtatie 3 parannetaan nykyiselle paikalleen suunnittelualueella. Valtatie 3 liittyy suunnittelualueen eteläpuolella Hämeenkyrön ohituksen tiesuunnitelman mukaiseen valtatiehen 3 linjaukseen. Pohjoispuolella, suunnitelman paalulla -85, valtatie liittyy erillisen rakennussuunnitelman *Valtatiehen 3 parantaminen välillä Osara–Kyröskoski, Hämeenkyrö* linjaukseen. Valtatiehen poikkileikkauksessa on kaksi ajokaistaa pohjoiseen koko suunnitelma-alueella ja etelään suuntaan kaksi ajokaistaa noin 1,4 kilometrin matkalla. Koko jaksolla on ajosuunnat erotettu toisistaan keskikaiteella.

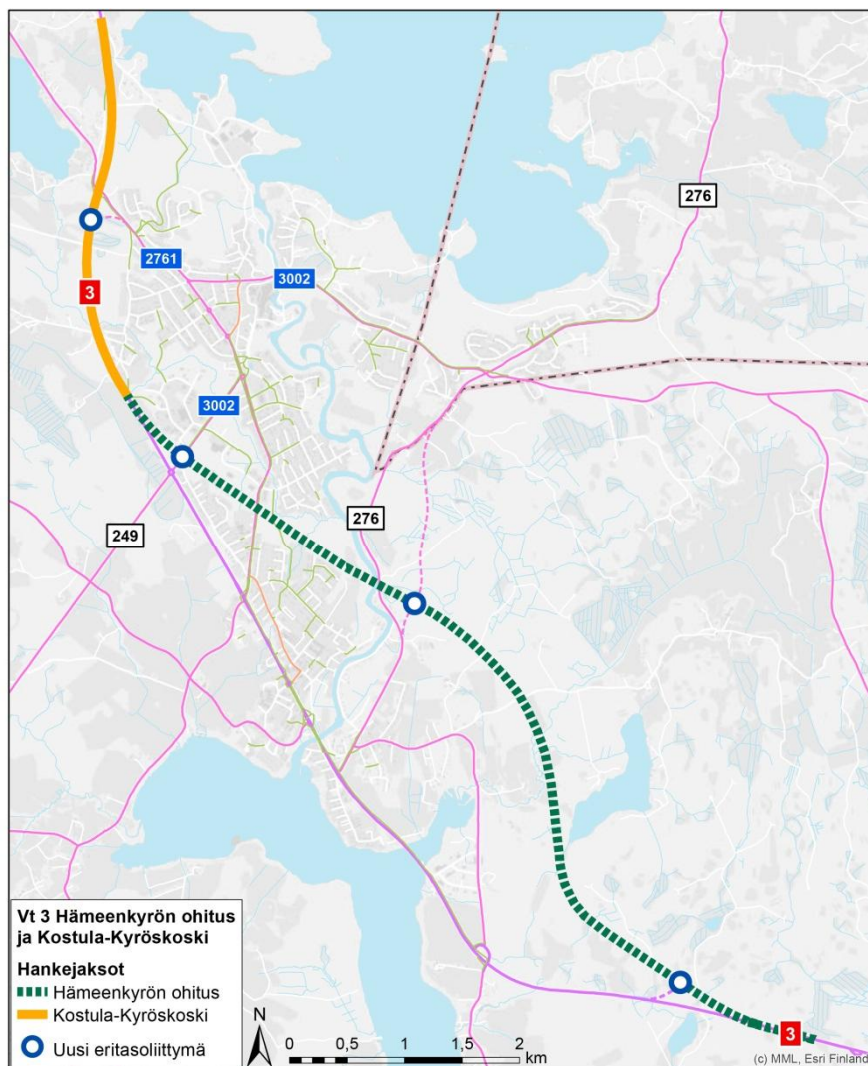
Valtatielle ei sallita tasoliittymiä. Alemman tieverkon kytkennät valtatiehen tapahtuvat Kyröskosken eritasoliittymän kautta. Valtatien mitoitussnopeus on 100 km/h. Muiden maanteiden mitoitussnopeutena on käytetty 50 km/h. Suunnittelualueelle toteutetaan neljä uutta siltaa.

Valtatielle rakennetaan yksi uusi eritasoliittymä ramppeineen:

- E1 Kyröskosken eritasoliittymä rakennetaan nykyisen valtatie ja Vesajärventien/Valtakadun risteyskohdan eteläpuolelle. Kyröskosken eritasoliittymän kautta ohjataan Vaasan suunnasta tuleva liikenne Kyröskosken keskustaan ja Järvenkylän suuntaan.

Valtatiellä ei sallita kevyttä liikennettä, vaan se ohjataan käyttämään erillisiä kevyen liikenteen väyliä tai muuta alemmaa tie- ja katuverkkoa. Valtatien rakentamisen yhteydessä toteutetaan kevyen liikenteen järjestelyitä mm. rakentamalla uusia ja parantamalla nykyisiä erillisiä kevyen liikenteen väyliä sekä valtatie risteäviä siltoja. Valtatielle rakennetaan pikavuoroliikenteen pysäkit Nuutin alikulkukäytävän pohjoispuolelle, ja maantielle M1 (yhdystie 2761) rakennetaan uusi pysäkki parannettavan Turkimustien katuliittymän länsipuolelle

Lisäksi valtatielle on suunniteltu liikennemelun torjuntatoimenpiteitä asutuksen kohdalle ja pohjavesisuoja-
uksia pohjavesialueille.



Kuva 7. Hankejaksojen sijoittuminen. Hämeenkyrön ohitus sijoittaa valtatie 3 lähes kauttaaltaan uuteen maastokäytävään, Kostula-Kyröskoski-hankkeessa valtatie parannetaan nykyiselle paikalleen. Taustakartta © MML.

Vertailuvaihtoehtona tarkastelussa on nykyinen tieverkko. Hämeenkyrön keskustan kohdalla yleistä tieverkkoa on täydennetty vilkkaimmilla kaduilla ja yksityisteillä, jolloin voidaan tarkastella myös hankkeen toteuttamisen vaikutuksia nykyisen valtatie liittymien toimivuuteen.

Hankearvioinnissa vertailtavia vaihtoehtoja on kolme:

1. Hämeenkyrön ohitus kattaa toimenpiteet välillä Kyröskoski–Hanhijärvi ja sen on muodostettu tiesuunnitelman mukaisilla toimenpiteillä. Toimenpiteet sisältävät myös välin pohjoispäässä olevan Tanolantien ja Tuohitien liittymien katkaisun ja risteyssillan rakentamisen. 1. vaiheessa risteyssilta jätetään mahdollisesti rakentamatta, jolloin se on toteutetaan myöhemmin. 1. vaiheessa liikenne kulkisi valtatie toiselle puolelle rinnakkaisteiden ja eritasoliittymien kautta.
2. Kostula–Kyröskoski kattaa Kyröskosken eritasoliittymän lisäksi tarvittavat tiejärjestelyt tiesuunnitelman mukaisesti. Jos osahanke toteutetaan ensin, suositellaan siinä toteutettaviksi myös Tanolantien ja Tuohitien liittymien katkaisu ja tiejärjestelyt. Hankearvioinnin oletuksena on, että nämä toimenpiteet toteutetaan osana hanketta.
3. Kostula–Kyröskoski–Hanhijärvi sisältää molemmat edellä mainitut hankkeet. Vaikutuksissa on otettu huomioon erillishankkeisiin sisältyvät yhteiset toimenpiteet vain kertaalleen.

Hankearviointiohjeessa esitettyä kevennettyä vaihtoehtoa ei tarkastella, koska sellaista ei ole hankkeiden yleis- ja tiesuunnitelmien yhteydessä tarkasteltu. Sekä Hämeenkyrön ohituksesta että Kostula–Kyröskoski-väliä on vuonna 2015 laaditussa palvelutasolähtöisessä kehittämiselvityksessä tarkasteltu jonkin verran kevyempiä toteutusratkaisuja, jotka voivat toimia ensimmäisinä toteutusvaiheina. Vaikutusten arvioinnin puutteiden ja Hämeenkyrön ohituksen osalta myös suunnittelutarkkuuden takia ne eivät sovellu ohjeen mukaisiksi kevennetyiksi ratkaisuihin.

2.3.3 Kustannusarvio

Hämeenkyrön ohitus

Hankkeen arvioidut kokonaiskustannukset ovat **64 700 000 €**

Rakennuskustannukset ovat 63 400 000 €, johto- ja laitesiirotkustannukset 650 000 € ja lunastus- ja korvauskustannukset 650 000 €. Kustannusarvion MAKU-indeksi on **130 (2010=100)**.

Kostula–Kyröskoski

Hankkeen arvioidut kokonaiskustannukset ovat **16 500 000 €**

Rakennuskustannukset ovat 15 650 000 €, johto- ja laitesiirotkustannukset 720 000 € ja lunastus- ja korvauskustannukset 130 000 €. Kustannusarvion MAKU-indeksi on **130 (2010=100)**.

Rakentamisen aikaiset korot on laskettu kummallekin osahankkeelle kolmen vuoden rakentamisajalta. Rakentamiskustannukset on jaksotettu tasaisesti rakentamisajalle.

Jäännösarvo on laskettu erikseen eri pitoajoilta. Yli 30 vuoden pitoaikaa on käytetty vain siltoihin ja pohjanvahvistuksiin liittyvien kustannusten osalta. Näiden suuruus on määritetty käytettävissä olleiden kustannuserittelyjen pohjalta.

2.4 Liikenne-ennuste

Hankkeen tiesuunnitelmissa esitetyt liikenne-ennusteet ovat pohjautuneet Hämeenkyrön ohituksen yleissuunnitelmassa esitettyyn liikenne-ennusteeseen (perusvuotena 2006), jossa liikenteen on oletettu kasvavan sen aikaisten arvioiden mukaisesti. Hämeenkyrön osalta kunnan asukasluvun kasvun on oletettu olevan vuoteen 2010 asti Tilastokeskuksen kasvuennustetta prosenttiyksikön verran suurempaa. Yleissuunnitelman teon jälkeen liikenne ei kuitenkaan ole kasvanut ennustetulla tavalla, joten silloin tehty kokonaisuennuste vuodelle 2040 on nykyisen tietämyksen perusteella n. 20 % liian suuri.

Hankearvioinnissa liikenne-ennuste on siksi muodostettu nykyisten liikennemäärien (KVL 2014) ja *Tieliikenteen valtakunnallinen liikenne-ennuste 2030* -julkaisun (Ristikartano ym. 2014) pohjalta. Perusennusteena on käytetty valtatieliikenteen osalta kyseisessä julkaisussa yhteysvälille Tampere–Seinäjoki määritettyä erillisennustetta liikenteen tapahtuneella kasvulla korjattuna. Muille linkeille ennuste perustuu ELY-aluekohtaiseen ja tieluokittaiseen ennusteeseen, jotka sisältyvät käytettyyn IVAR 3 -laskentaohjelmistoon. Käytetyt ennustekertoimet ovat valtatie osalta seuraavat.

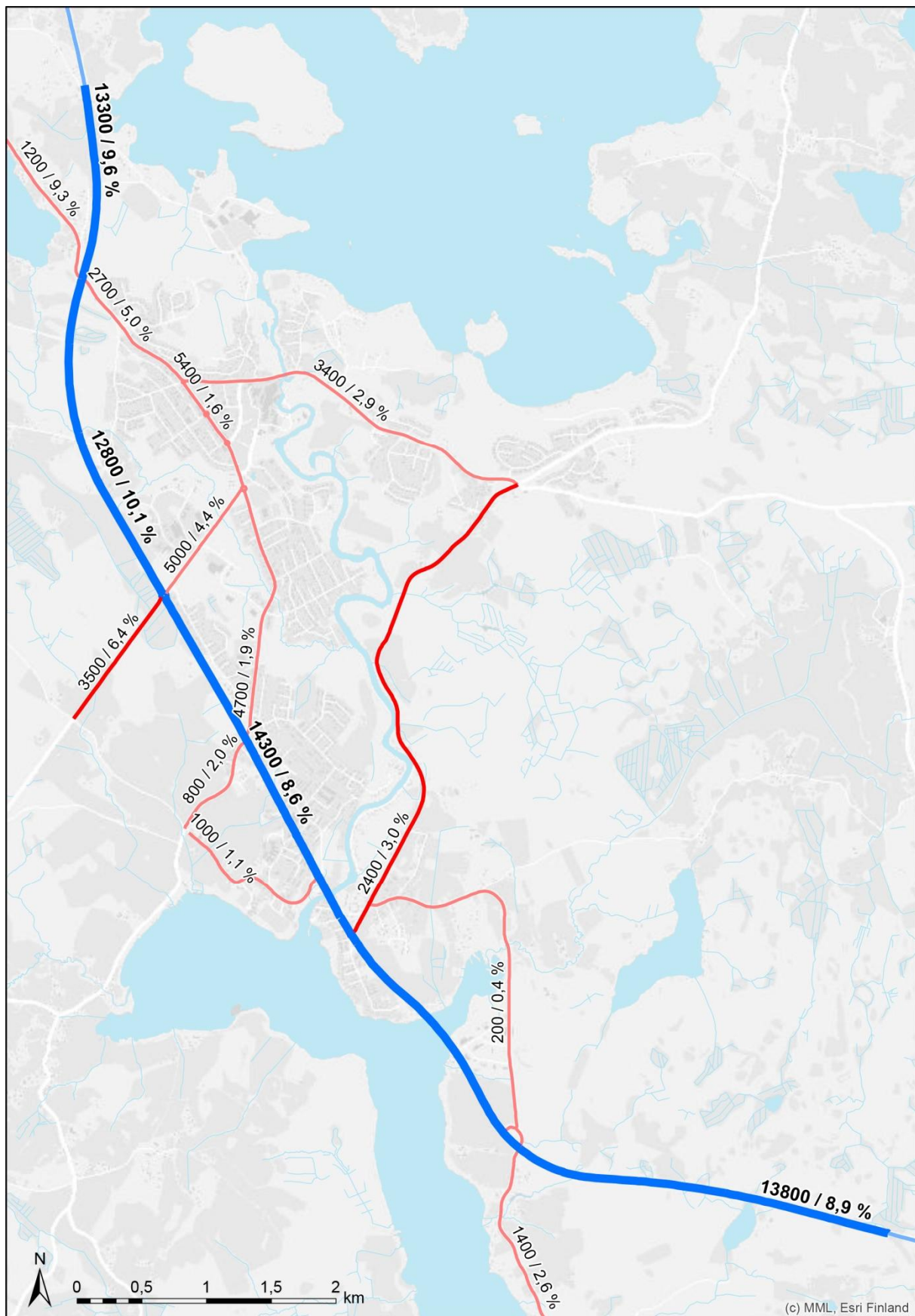
Taulukko 2. IVAR-laskelmissa käytetyt liikenteen kasvukertoimet.

Vuosi	Kasvukerroin Kevyet	Kasvukerroin Raskaat
2014	1,00	1,00
2030	1,33	1,10
2050	1,44	1,22

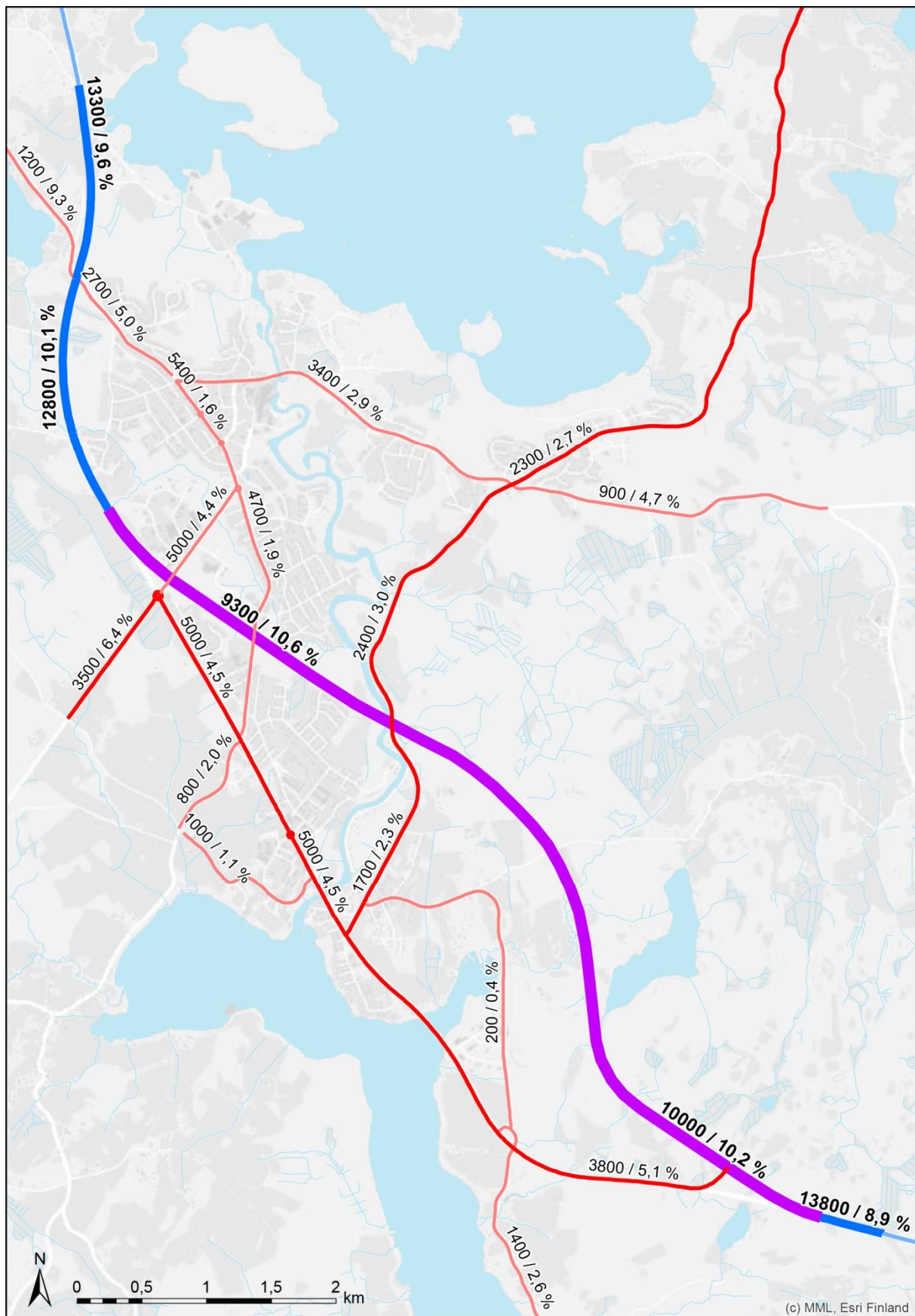
Liikenteen sijoittelu uuden ja vanhan tien välillä on yleissuunnitelmassa tehty arviolla, jossa ohikulkutielle siirtyisi Hämeenkyrön kohdalla noin 60–70 % nykyisen valtatie liikenteestä. Koska Hämeenkyrön asukasmäärät eivät ole kasvaneet oletetulla tavalla ja valtatieliikenteen kasvukertoimet ovat suurempia kuin paikallisen liikenteen, on tässä arvioinnissa uudelle tielle arvioitu siirtyvän 65–75 % nykyisen valtatie liikenteestä. Siirtymän vaihtelu on otettu mukaan yhtenä herkkyystarkastelukijänä. Valtatietä risteävien teiden liikenteen siirtymien arvioinnissa on käytetty asiantuntija-arvioon perustuvaa olettamusta, että liikenne siirtyy nopeammalle reitille silloin kun se on mahdollista.

Kuussa on 8 ja 9 on esitetty liikenne-ennuste vuodelle 2040 sekä nykyisellä tieverkolla että molemmat osahankkeet sisältävällä tieverkolla.





Kuva 8. Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) ja raskaan liikenteen osuus tarkastelualueen maanteillä vuoden 2040 ennustetilanteessa nykytilan mukaisella liikenneverkolla. Taustakartta © MML.



Kuva 9. Keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) ja raskaan liikenteen osuus tarkastelualueen maanteillä vuoden 2040 ennustetilanteessa hankeverkolla. Uusista väylistä on esitetty ainoastaan valtatie 3 uusi linjaus eli Hämeenkyrön ohitustie. Taustakartta © MML.

2.5 Herkkyystarkastelujen tarpeet

Tiehankkeiden kustannusarvioon liittyy aina epävarmuutta. Koska kuitenkin kummankin osahankkeen kustannusarvioita on tarkistettu vuoden 2015 aikana Tampere–Vaasa-yhteysväliselityksessä, voidaan arvioida, että epävarmuus on suunnittelutaso huomioon ottaen normaalilla tasolla. Kustannusten alitus on nykyisestä kilpailutilanteesta johtuen todennäköisempää kuin niiden ylitys. Herkkyystarkasteluna on käytetty kustannusarvion ylitystä 10 prosentilla ja alitusta 20 prosentilla.

Liikenne-ennusteeseen liittyvänä herkkyystarkasteluna käytetään yleissuunnitelman ennustettuihin kokonaisliikennemääriin pohjautuvaa ennustetta (yleissuunnitelmasta poiketen kuitenkin vuodelle 2050). Tällöin ennustettu liikenteen kasvu on kevyiden autojen osalta n. 20 prosenttiyksikköä ja raskaiden autojen osalta n. 10 prosenttiyksikköä suurempaa kuin perusennusteessa.

Liikenteen sijoittelu Hämeenkyrön ohitushankkeessa uuden ja vanhan tien välillä (uudelle tielle 65–75 % liikenteestä) poikkeaa yleissuunnitelmassa esitetystä, joten tehdyn muutoksen vaikutusta on arvioitu sekä yleissuunnitelman mukaisella siirtymäosuudella (60–70 %) että vielä voimakkaammalla siirtymällä (70–80 %). Siirtymäosuudella ei ole merkitystä Kostula–Kyröskoski-osahankkeessa.

Hankearviointiohjeeseen on vuoden 2015 aikana lisätty ohje yleisen liikenneturvallisuuden paranemisen huomioon ottamisesta arvioinneissa. Koska tämän muutoksen vaikutuksesta ei ole käytännön kokemusta, on tässä yhteydessä tarkasteltu herkkyystarkasteluna kannattavuutta ilman tätä muutostekijää.

Muiden tekijöiden suhteen ei ole näkyvissä sellaisia tekijöitä, jotka olisi tarpeen tarkastella erillisellä herkkyystarkastelulla.



3. Hankkeen vaikutukset

3.1 Vaikutusten arvioinnin lähtökohdat

Hankearvioinnissa on tarkasteltu nykyisen tieverkon palvelutasopuutteita ja ongelmia eri käyttäjäryhmien kannalta. Pääosa liikenteellisistä tarkasteluista on tehty IVAR 3 -ohjelmistolla, joka ottaa huomioon hankkeiden vaikutukset eri tienkäyttäjryhmiin. Linja-autoliikenteen tarkastelut on tehty pääasiassa asiantuntija-arviona, jonka lähtötietoina on käytetty suunnitelmakarttoja sekä IVAR 3 -laskelmien tuloksia täydennettyinä erillisillä Excel-laskelmilla. Nykytilan kuvaus perustuu ensisijaisesti Matkahuollolta saataviin tietoihin nykyisistä linja-autoreiteistä ja vuorotarjonnasta. Myös erikoiskuljetusten osalta tarkastelu on tehty asiantuntija-arviona ja se perustuu vuoden 2015 lopussa valmistuneeseen suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkon (SEKV) määrittelyyn Uudenmaan, Pirkanmaan ja Varsinais-Suomen ELY-keskusten alueella.

Liikenneturvallisuusvaikutuksissa on hyödynnetty IVAR 3 -ohjelmistoa, mutta tulosten oikeellisuus on varmistettu myös TARVA-ohjelmiston vaikutusmallien avulla. Vaikutukset ihmisiin ja liikkumiseen on arvioitu sekä karttatarkastelujen että SoundPlan-ohjelmistolla tehtyjen melutarkastelujen avulla.

Ympäristövaikutuksista on hankearvioinnin osalta arvioitu IVAR 3 -ohjelmistolla laskettuja päästövaikutuksia, mutta muut ympäristövaikutusarviot perustuvat tiesuunnitelmissa esitettyihin tuloksiin.

3.2 Vaikutukset tienkäyttäjiin

3.2.1 Pitkämatkainen ajoneuvoliikenne

Pitkämatkaisen ajoneuvoliikenteen osalta hankkeiden tavoitteina on turvata nopeat (rajoitus 100 km/h) ja sujuvat yhteydet. Eritasoratkaisuilla varmistetaan sujuvuus myös päätien liittymissä. Pääsuunnan matkajat on laskettu tarkastellun verkon päätepisteiden välillä erikseen kevyille ja raskaille ajoneuvoille. Matkajassa on myös otettu huomioon nykyisissä liittymissä tapahtuvat viiveet.

Kevyiden autojen matka-aika vuoden 2014 liikennemäärillä on nykyverkolla keskimäärin 9,6 minuuttia. Viikonlopun huipputuntina se on vastaavasti noin 10,2 minuuttia. Ennustevuonna 2040 näiden matka-aikojen arvioidaan kasvavan 9,8 ja 10,6 minuuttiin. Hämeenkyrön ohitus vähentää matka-aikaa keskimäärin 2,1 minuuttia ja ruuhka-aikana 2,5 minuuttia. Kostula–Kyröskoski-hanke vähentää matka-aikoja vastaavasti noin 0,5 minuuttia. Toteutettaessa molemmat hankkeet matka-aika on vuonna 2040 keskimäärin 7,4 ja huipputuntina 7,6 minuuttia.

Raskaan liikenteen keskimääräinen matka-aika on liittymäviiveet huomioon ottaen nykyverkolla 10,9 minuuttia ja ennustevuonna 2040 11,1 minuuttia. Hämeenkyrön ohitus lyhentää matka-aikaa 1,7 ja Kostula–Kyröskoski 0,2 minuuttia. Toteutettaessa molemmat hankkeet raskaan liikenteen matka-aika on vuonna 2040 keskimäärin 9,2 minuuttia.

Liikenteellistä palvelutasoa on tarkasteltu amerikkalaisen HCM-ohjeen (*Highway Capacity Manual*) kuusiportaisen (A...F) palvelutasoluokituksen avulla. Valtatien palvelutaso viikonlopun huipputuntina on nykyisellä valtatieosuudella välttävällä tasolla (HCM-palvelutasoluokka D) ja sen arvioidaan laskevan huonolle tasolle (Luokka E) vuoteen 2025 mennessä. Ennustevuonna 2040 arvioidaan tieosuuksista riippuen, että koko valtatieen liikennesuoritteesta 5–8 prosenttia joutuu ajamaan huonoissa tai erittäin huonoissa olosuh-

teissa. Koko tarkasteluverkolla (sisältäen myös katuverkkoa) tämä osuus on nykyisin 0,4 % ja ennustevuonna 4,6 %.

Sekä Hämeenkyrön ohitus että Kostula-Kyröskoski parantavat valtatie palvelutason huipputuntina parannettavalta osuudeltaan erittäin hyvälle tasolle (palvelutasoluokka A). Hämeenkyrön ohitus parantaa huonon tai erittäin huonon palvelutason osuuden koko tarkasteluverkolla 4,6 prosentista 1,3 prosenttiin ja Kostula-Kyröskoski 4,2 prosenttiin. Toteutettaessa molemmat hankkeet osuus jää 0,8 prosenttiin (valtatie osuudella 0 %).

Pitkämatkaiselle liikenteelle asetetut nopeus- ja sujuvuustavoitteet täyttyvät kummankin hankkeen osalta erittäin hyvin.

3.2.2 Paikallinen ajoneuvoliikenne

Paikallisen liikenteen osalta hankkeiden tavoitteena on turvata liikenteen sujuvuus arkipäivän huipputunteina sekä taata asukkaiden ja maanomistajien yhteydet. Hidas liikenne voidaan ohjata rinnakkaisteille. Paikallisen liikenteen sujuvuuden paranemista voidaan kuvata palvelutasojen lisäksi kyseisen liikenteen käytämällä tieosuuksilla laskettujen matka-aikojen summan avulla. Tällöin mukana ovat myös päätielle liittymissä syntyvät liittymäviiveet, joilla on etenkin ruuhka-aikana oleellinen merkitys.

Tarkasteltavan verkon paikallisen liikenteen käyttämien osuuksien yhteenlaskettu matka-aika on nykyisin noin 28 minuuttia ja sen arvioidaan kasvavan vuoteen 2040 mennessä 30,5 minuuttiin. Hämeenkyrön ohituksen vaikutuksesta tämä matka-aika laskee 3,6 minuuttia. Kostula-Kyröskoski lisää matka-aikaa noin 0,4 minuuttia liittymä- ja tiejärjestelyjen takia. Toteutettaessa molemmat hankkeet tämä yhteenlaskettu matka-aika laskee ennustevuonna 27,5 minuuttiin.

Nykyisen valtatieyhteyden palvelutaso ennustevuonna 2040 on edellisen luvun mukaisesti huono (palvelutasoluokka E). Hämeenkyrön ohituksen ansiosta rinnakkaistieksi jäävän tien palvelutaso paranee tyydyttävälle tasolle (luokka C). Kostula-Kyröskoski parantaa paikallisen liikenteen palvelutasoa vain parannettavan valtatie ja Kyröskosken eritasoliittymän osalta.

Paikalliselle liikenteelle asetetut tavoitteet täyttyvät Hämeenkyrön ohituksen osalta hyvin ja Kostula-Kyröskoski hankkeen osalta välttävästi.

3.2.3 Linja-autoliikenne

Linja-autoliikenteen osalta tavoitteena on turvata pikavuoroliikenteelle nopeat ja häiriöttömät yhteydet.

Hämeenkyrön kautta kulkee Matkahuollon aikataulutietojen nykytilassa noin 20 pitkämatkaista linja-autovuoroa/arkipäivä/suunta. Valtaosalla vuoroista reitin eteläpää on Helsingissä, osalla Tampereella. Pohjoispäässä lähtöpaikkana tai päätepisteenä vuoroilla on pääosin Ikaalinen, muita vaihtoehtoja ovat Kaanpää, Parkano, Seinäjoki ja Vaasa. Vaikka nämä ovat valtaosin pikavuoroja, ne pysähtyvät Hämeenkyrössä Ahrolan ja Kostulan välillä seitsemän pysäkkiparin kohdalla. Pysäkkipareista kaksi eteläisintä sijoittuu valtatielle 3, loput ovat taajaman läpi kulkevalla rinnakkaistiellä (Härkikuja-Kyrönsarventie-Ristamäentie-Valtakatu). Pysäkit Vaasan suuntaan on esitetty kuvassa 10.



Kuva 10. Nykyinen pitkämatkaisen liikenteen reitti ja pysäkit Hämeenkyrön ja Kyröskosken kohdalla. Kuvaan merkitty pysäkit Vaasan suuntaan ajettaessa. (Matkahuolto 2016b.)

Viikonloppuisin Matkahuollon vuoroja on noin 7–9 kappaletta/päivä/suunta. Nämä ajetaan osittain vakiovuoroina Ylöjärven Metsäkylän ja Tampereen välillä, mutta Hämeenkyrön kohdalla pysäkit ovat samat kuin arkipäivien vuoroilla. Pitkämatkaisen liikenteen lisäksi Hämeenkyrön alueella on muutamia reittejä, joita käyttävät yksittäiset vuorot päivittäin. Nämä palvelevat ensisijaisesti koululaisia.

Matkahuollon vuorojen ohella Hämeenkyrön kautta kulkee Onnibus.comin F3-reitillä eli Helsingin ja Vaasan välillä 3 vuoroa/päivä/suunta. Nämä vuorot eivät poistu Hämeenkyrön kohdalla valtatieltä lainkaan, mutta pysähtyvät Härkikujan kiertoliittymän pohjoispuolisella pysäkkiparilla.

Hämeenkyrön ohitustien vaikutukset joukkoliikenteeseen ovat vähäiset. Nykyinen, rinnakkaistietä kulkeva reitti on hankkeen toteutuksen jälkeen käytettävissä nykyiseen tapaan, sijoittuen eteläpään osalta rinnakkaistieksi jäävälle vanhalle valtatielle. Hanhijärven uuden eritasoliittymän kohdalla reitille tulee tällöin ylimääräinen käännös, mutta sujuvien ramppijärjestelyjen ansiosta tällä ei ole merkittävää vaikutusta matka-aikaan. Vanhalla valtatiellä sujuvuus paranee liikenteen vähentyessä. Ristamäen risteys sillan eli Ristamäentien tuntumaan toteutetaan uusi pysäkkipari. Näiden ansiosta myös pitkämatkainen pikavuoroliikenne voi palvella edelleen Hämeenkyrön kohtaa kulkien silti nopeinta mahdollista reittiä eli uutta valtatiä pitkin. Uusi pysäkki jää kuitenkin Hämeenkyrön keskustan palveluista kauemmaksi eli noin 1,0–1,5 kilometrin päähän. Uuden pysäkin sijainti onkin luonteeltaan kompromissi Kyröskosken ja Hämeenkyrön välillä. Hämeenkyrön ohitus vähentää valtatievarressa olevien pysäkkien määrää.

Myöskään Kostula–Kyröskoski-osahanke ei vaikuta oleellisesti pysäkkien sijoittumiseen tai linjojen reitteihin. Parannettavan valtatiejakson ainoa pysäkkipari nykytilassa on Valtakadun (yt 2761) ja Vesajärventien (yt 13087) liittymässä, mutta se ei ole ainakaan kevään 2016 aikataulutietojen mukaan pikavuorojen käytössä. Parannuksen yhteydessä pysäkit jäävät lähes tarkalleen nykyiselle paikalle eli Kyröskosken eritasoliittymän pohjoispuolelle, mutta niiden saavutettavuus paranee uuden alikulkukäytävän myötä. Ne ovat siis jatkossa hyvin hyödynnettävissä myös sellaisilla pikavuoroilla, jotka eivät poikkeaa valtatieltä. Uusi eritasoliittymä hyödyttää myös rinnakkaistietä kulkevaa nykyistä pikavuororeittiä, kun sekä sivutieltä valtatielle liittyminen että pohjoisesta taajamaan erkaneminen tapahtuvat aiempaa sujuvammin ja turvallisemmin.

Taulukko 3. Joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja liityntäyhteyksiä koskevia tunnuslukuja nykyverkolla ja eri toteutusvaihtoehdoissa.

		Nykyverkko	Hämeenkyrön ohitus	Kostula-Kyröskoski	Kostula-Kyröskoski-Hanhijärvi
Pysäkkiparit turvallisilla, korkealuokkaisilla jkpp-yhteyksillä (alikululla)	Valtatie	2 * ¹	1	3	2
	Muu verkko	0	2	0	2
Pysäkkiparit tasoyliyksin	Valtatie	2 * ²	1	1	0
	Muu verkko	5	6	5	6
Matka-aika 2040 (min., arvio)	Valtatietä * ³	11,6	9,7 * ⁴	11,3	9,5 * ⁴
	Rinnakkaisteitä * ⁵	16,8	16,7 * ⁶	16,6	16,5 * ⁶

*¹ Toisella pysäkeistä pysähtyy tällä hetkellä vain Onnibus.com

*² Toisella pysäkeistä ei tällä hetkellä pysähdy yksikään pikavuoro

*³ Oletuksena sekä nykyverkolla että hankeverkoilla yksi pysähdys Hämeenkyrö-Kyröskosken taajaman kohdalla

*⁴ Uutta valtatietä pitkin

*⁵ Oletuksena nykyiseen tapaan seitsemän pysähdystä Hämeenkyrön kohdalla

*⁶ Rinnakkaistieksi jäävää valtatietä pitkin (Härkikujan ja Hanhijärven etl:n välillä)

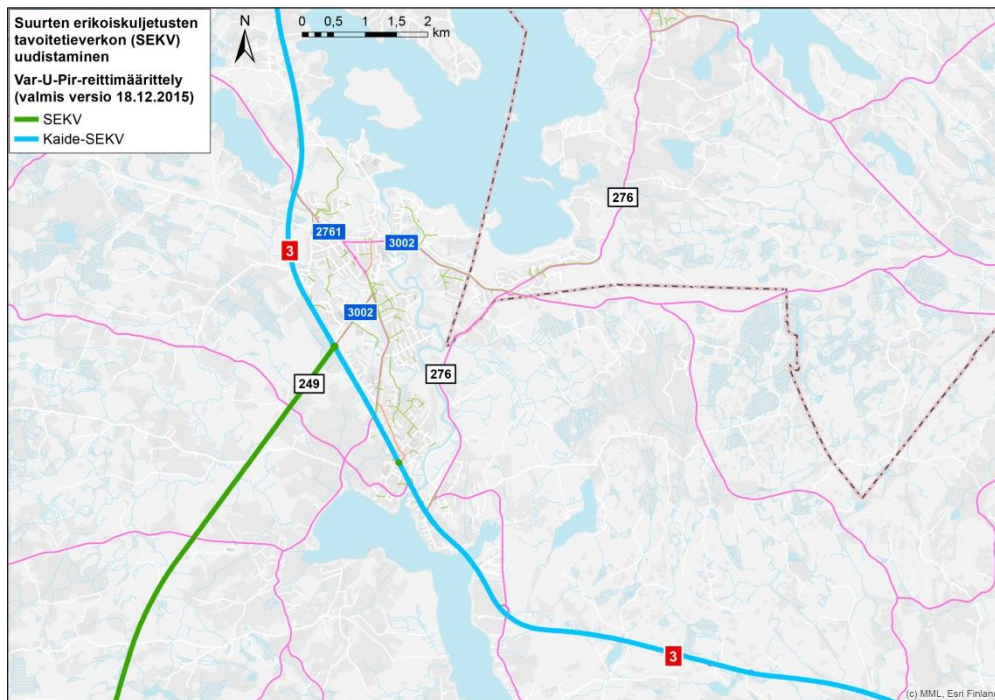
Eri toteutusvaihtoehdot mahdollistavat liikennöinnin nykyistä, kuvassa 10 esitettyä reittiä pitkin ilman oleellisia vaikutuksia. Toisaalta aiempaa sujuvampi valtatie tarjoaa molemmissa osahankkeissa mahdollisuuden myös nopeaan linja-autoliikenteeseen, joka pysähtyy tarkastelujaksolla esim. vain kerran tai kaksi – mahdollisuuden hyödyntäminen riippuu joukkoliikenteen tilaajista ja operaattoreista. Mikäli linja-autoliikenteen painopiste siirtyy tähän suuntaan, vaarana on sekä Hämeenkyrön että Kyröskosken keskustan osalta, että pysäkit ovat aiempaa kauempana itse käyttäjistä ja taajama-alueen maankäytöllisistä painopisteistä.

Kokonaisuutena joukkoliikenteen tavoitteet täyttyvät molemmissa osahankkeissa hyvin.

3.2.4 Erikoiskuljetukset

Suoraan erikoiskuljetuksiin liittyen ei hankkeissa ole määritelty tavoitteita. Valtatielle 3 sijoittuu valtakunnalliseen suurten erikoiskuljetusten tavoiteteieverkkoon (SEKV) kuuluva erikoiskuljetusreitti (kuva 11). Verkon määritelmän mukaisesti väylän ratkaisuihin tulee tällöin varautua kuljetuksiin, joiden leveys ja korkeus ovat enintään 7 metriä ja pituus 40 metriä. Tämä koskee lopputilan ratkaisua; valtatie 3 on sijoitettu SEKV:n alaluokkaan (ns. kaide-SEKV), jossa välivaiheessa sallitaan leveysmitoituksesta tinkiminen. Tällä on tarkoitus mahdollistaa ensi vaiheen toimenpiteet, joilla voidaan nopeasti vähentää kohtaamisonnettomuuksia ja niistä aiheutuvia vakavia henkilövahinkoja – käytännössä kyse on siis esimerkiksi kapeista keskikaideteistä. Korkeutta ja pituutta koskevat mittatavoitteet ovat voimassa kaikissa vaiheissa, ja pitkällä aikavälillä siis myös leveystavoite. (Laitinen & Heikkilä 2015; Heikkilä & Laitinen 2013.)

Valtatien 3 SEKV-reitti on osa Tampere–Vaasa-yhteysväliä, joka on määritelty Ylöjärven ja Laihan väliseltä osuudelta lähes kauttaaltaan kaide-SEKV:ksi. Hämeenkyrön kohdalla valtatie 3 lisäksi seututie 249 on määritelty osaksi SEKV:a. Kyseessä on ns. varsinainen SEKV ilman kaide-helputusta. Tämä reitti kytkeytyy itä-länsi-suuntaiseen SEKV-reittiin, joka kulkee valtatietä 11 pitkin sen koko pituudelta Porin ja Tampereen välillä. (Laitinen & Heikkilä 2015; Heikkilä & Laitinen 2013.)



Kuva 11. Suurten erikoiskuljetusten tavoitetehtävään (SEKV) kuuluvat reitit alueella nykytilassa (Laitinen & Heikkilä 2015). Taustakartta © MML.

Hämeenkyrön ohituksessa erikoiskuljetusreitit on määritelty säilyvän nykyisellä valtatiellä, mikä on eduksi uuden valtatie sujuvuudelle. Vanhalle valtatielle ei ole suunniteltu toimenpiteitä muilta osin kuin Hämeenkyrön ohitustien molempien päiden liittymissä. Hanhijärven eritasoliittymässä uusi risteysilta kulkee valtatie yli ja rampit ovat Tampereen puolella, eli molempiin suuntiin erikoiskuljetukset pääsevät siirtymään ongelmitta valtatie Tampereen-suunnan ja rinnakaistieksi jäävän nykyisen valtatie välillä. Sen sijaan Hämeenkyrön eritasoliittymässä korkeat kuljetukset Vaasaa kohti eivät voi edetä normaaliin liikennejärjestelyjen mukaisesti. Nämä kuljetukset tulee ohjata länsipuolen rampia pitkin vasten liikennettä, ja eritasoliittymän pohjoispuolelle tarvitaan järjestelyt puolenvaihtoa varten: kuljetusten tulee pystyä vaihtamaan puolta aiheuttamatta kohtuutonta häiriötä muulle liikenteelle. Korkeat kuljetukset seututieltä 249 Vaasan suuntaan edellyttävät myös näitä järjestelyjä. Sen sijaan yhteys seututien 249 ja vanhan valtatie välillä ei muutu oleellisesti, kun nykyinen Kyröskosken kiertoliittymä säilyy lähes ennallaan.

Kostula–Kyröskoski-osahanke ei vaikuta kovin merkittävästi erikoiskuljetuksiin, koska valtatie yli ei rakenneta siltoja. Risteävät tiet ja jkpp-väylät kulkevat valtatie alin. Pohjoispään 2+1-kaistaisella osuudella leveimmät pohjoisesta tulevat kuljetukset eivät kuitenkaan mahdu kulkemaan omalla puolellaan vaan joutuvat käyttämään vastaantulijoiden puolta. Tämä edellyttää, että 2+1-kaistaisen jakson molemmiin puoliin on järjestetty kohdat, joissa kuljetukset voivat vaihtaa puolta kohtuullisen sujuvasti – toimimattomat järjestelyt voivat lisätä tuntuvasti kuljetuksesta aiheutuvaa häiriövaikutusta. 2+1-kaistaisella osuudella reunakaiteen kohdalla kaiteiden väliin jää leveyssuunnassa lähes 7 metrin tila, eli poikkeusjärjestelyjen voidaan arvioida koskevan vain pientä osaa kuljetuksista. Näin leveillä kuljetuksilla myös varoitusautoja on mukana joka tapauksessa useita (vähintään 3), eli tältä osin siirtyminen keskikaiteen toiselle puolelle tuskin vaatii useimmissa tapauksissa lisäresursseja.

Hämeenkyrön ohituksen osahanke aiheuttaa huomattavasti enemmän tarvetta kulkea vasten liikennettä kuin Kostula–Kyröskoski, koska valtatie 3 vapaa korkeus Hämeenkyrön eritasoliittymän risteysillan kohdalla jää 4,6 metriin. Sellaisella kuljetuksella, jonka korkeus jää alle 5 metrin ja muut mitat pysyvät normaaliin liikenteen rajoissa, ei teoriassa tarvitse välttämättä olla mukana saattoautoa. Mutta koska tällöin joudutaan joka tapauksessa ajamaan rampia väärään suuntaan niin se edellyttää hetkellisiä liikennejärjestelyjä ja

liikenteen pysäyttämistä. Myös keskikaiteen toiselle puolelle siirtyminen aiheuttaa kuitenkin sen verran ylimääräistä vaivaa, ettei ilman saattoautoa lähdetä liikkeelle.

Molemmat osahankkeet aiheuttavat tilanteita, joissa osa suurista erikoiskuljetuksista joutuu kulkemaan osittain vasten liikennettä. Yhdistetyssä vaihtoehdossa, jossa molemmat osahankkeet on toteutettu, näitä kuljetuksia on eniten. Kostula–Kyröskoski vaikuttaa vain hyvin leveisiin kuljetuksiin Vaasasta Tampereen tai Mouhijärven suuntaan, Hämeenkyrön ohitus puolestaan lähes kaikkiin ylikorkeisiin kuljetuksiin Tampereelta tai Mouhijärveltä Vaasan suuntaan. Molempia osahankkeita varten tulee lisäksi löytää sellainen kaideporttiratkaisu, joka on sekä turvallinen että mahdollistaa sujuvat siirtymiset kaiteen puolelta toiselle.

Hämeenkyrön ohituksen kohdalla pääasiallinen erikoiskuljetusreitti jää kuitenkin vanhalle valtatielle, mikä tukee tavoitteita päätien sujuvuudesta ja hitaan liikenteen ohjaamisesta rinnakkaisteille. Toisaalta uudessa Hämeenkyrön eritasoliittymässä Hämeenkyrön ohituksen ratkaisut aiheuttavat Kostula–Kyröskoski-osahanketta enemmän tarvetta ajaa vasten liikennettä, eli häiriötilanteita tulee myös valtatielle useammin. Kostula–Kyröskoski-osahankkeen tuloksena kaikenkokoiset erikoiskuljetukset kulkevat edelleen pääsääntöisesti valtatieltä pitkin.

Toteutusvaihtoehdosta riippumatta erikoiskuljetuksiin liittyvien yleisten tavoitteiden arvioidaan täyttyvän tyydyttävästi.

3.3 Liikenneturvallisuusvaikutukset

Liikenneturvallisuus on hankkeiden tavoitteissa tuotu esille sekä kuolemaan johtavien onnettomuuksien määrän että henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien riskin vähentämisenä. Lisäksi on erikseen korostettu kohtausonnettomuuksien vähentämistä.

Tehtyjen IVAR 3 -tarkastelujen perusteella henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien määrä on koko tarkastelussa mukana olleella nykyverkolla noin 7,2 onnettomuutta vuodessa. Onnettomuusaste on tällöin noin 0,11 onn. / milj. ajoneuvo-km ja onnettomuustiheys 0,16 onn./km vuodessa. Liikennekuolemien laskennallinen määrä on 0,35 henkilöä vuodessa.

IVAR 3 -ohjelmisto ottaa huomioon ennustetun yleisen liikenneturvallisuuden paranemisen hankearviointiohjeen mukaisesti, jolloin vuodelle 2040 ennustetaan nykyverkolla tapahtuvan 6,6 henkilövahinkoon johtavaa onnettomuutta liikenteen kasvusta huolimatta. Onnettomuusaste olisi tällöin 0,074 onn. / milj. ajoneuvo-km ja onnettomuustiheys 0,15 onn./km. Liikennekuolemien ennustettu määrä laskisi 0,23 henkilöön vuodessa.

Hämeenkyrön ohituksen toteutus vähentää ennustevuonna 1,2 hvj-onnettomuutta ja 0,08 liikennekuolemaa vuodessa. Kostula–Kyröskoski-hanke vähentää vastaavasti 0,5 hvj-onnettomuutta ja 0,03 liikennekuolemaa vuodessa.

Toteutettaessa molemmat hankkeet henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien määrä laskee 1,6 onnettomuudella vuodessa eli 24 prosenttia. Tällöin onnettomuusaste koko tarkasteluverkolla on 0,057 onn. / milj. ajoneuvo-km ja onnettomuustiheys 0,094 onn./km. Liikennekuolemien ennustettu kokonaismäärä laskee 0,11 henkilöä vuodessa eli 47 % nykyverkolle ennustetusta arvosta.

Koska uudella valtatieosuudella on suunniteltu yhtenäinen keskikaide, muodostuu suuri osa lasketuista onnettomuusvähennyksistä juuri seurauksiltaan vakavista kohtausonnettomuuksista.

Turvallisuudelle asetetut tavoitteet täyttyvät kummankin osahankkeen osalta erittäin hyvin. Kostula–Kyröskoski on lyhyemmän pituutensa takia jopa jonkin verran tehokkaampi hanke turvallisuuden kannalta.

3.4 Vaikutukset ihmisten elinolosuhteisiin ja liikkumiseen

3.4.1 Melu

Liikenteen melusta aiheutuvan haitan osalta hankkeiden tavoitteena on Hämeenkyrön ohituksen kohdalla tarvittavien melusuojausten rakentaminen ohikulkutien varrelle. Kostula–Kyröskoski-välillä tavoite on määriteltä siten, että oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla päästään valtioneuvoston melutasolle asettamien ohjearvon mukaisiin melutasoihin vuoteen 2020 mennessä.

Hämeenkyrön ohitusta koskevassa yleissuunnitelmassa on selvitetty melualueella olevien asukkaiden ja loma-asuntojen määrät sekä päivänajan että yöajan tilanteessa. Oheisessa taulukossa on esitetty päiväajan tilanteen mukaiset haitankokijamäärät sekä nykyliikenteellä että ennustetilanteessa.

Taulukko 4. Melualueella asuvien henkilöiden määrät Kyröskoski–Hanhijärvi-välillä nykytilanteessa sekä vuonna 2040 nykyverkolla ja Hämeenkyrön ohitustien toteuduttua.

Päiväajan melutasot (klo 7–22)	55–60 dB	60–65 dB	yli 65 dB	yhteensä yli 55 dB
nykytilanne	486	34	0	520
ennustetilanne 2040 nykyverkolla	569	82	5	656
ennustetilanne 2040 ennusteverkolla, ei meluntorjuntaa	210	14	6	230
ennustetilanne 2040 ennusteverkolla, esteet	81	5	0	86

Yleis- ja tiesuunnitelmassa suunniteltujen meluntorjuntatoimenpiteiden jälkeen uuden ohikulkutien osalta kaikki asuinrakennukset pystytään suojaamaan yli 65 desibelin melulta. Nykyisen tien varressa sijaitsevilla kiinteistöillä melutaso laskee noin 2,5–4 desibeliä nykyverkkoon verrattuna, jolloin meluhaitat vähenevät selvästi myös nykyisen tien läheisyyden asukkailta.

Kostula–Kyröskoski-välillä nykyisin yli 55 desibelin melualueella sijaitsevien asuinkiinteistöjen määrä kasvaa hankkeen (ilman melusuojausta) ja liikenteen kasvun takia 22 asuinkiinteistöllä. Meluntorjuntatoimenpiteiden ansiosta takia ennustetilanteessa yli 55 desibelin päivämelualueella sijaitsee 8 asuinkiinteistöä vähemmän kuin nykytilanteessa. Haitankokijoiden määriä ei tiesuunnitelman yhteydessä ole erikseen kerrottu.

Meluntorjunnalle asetetut tavoitteet toteutuvat Hämeenkyrön ohituksen osalta hyvin ja Kostula–Kyröskoski-hankkeen osalta tyydyttävästi.

3.4.2 Kävely ja pyöräily

Kummankin hankkeen tavoitteena on kevyen liikenteen kulkuyhteyksien parantaminen. Alueen nykyiset jalankulku- ja pyöräilyreitit (jkpp) on esitetty kuvassa 12. Merkittävin yhtenäinen reitti kulkee valtatie suuntaisesti Ahrolan liittymästä Hämeenkyrön ja Kyröskosken keskustojen kautta ja edelleen Vesajärventien eteläpään.

Hämeenkyrön ohikulkutie lävistää Hämeenkyrön-Kyröskosken taajamakokonaisuuden, mutta sen takia ei katkea taajaman kohdalla yhtään autotietä tai jkpp-väylää – järjestelyt on toteutettu risteyssilloin ja yli- tai alikulkukäytävin. Pienempiä, virkistyskäytössä olevia polkuja voi paikoin katketa. Toisaalta nykyisen, rinnakkaistieksi jäävän valtatie estevaikutus pienenee huomattavasti, kun sen liikennemäärä laskee vertailu

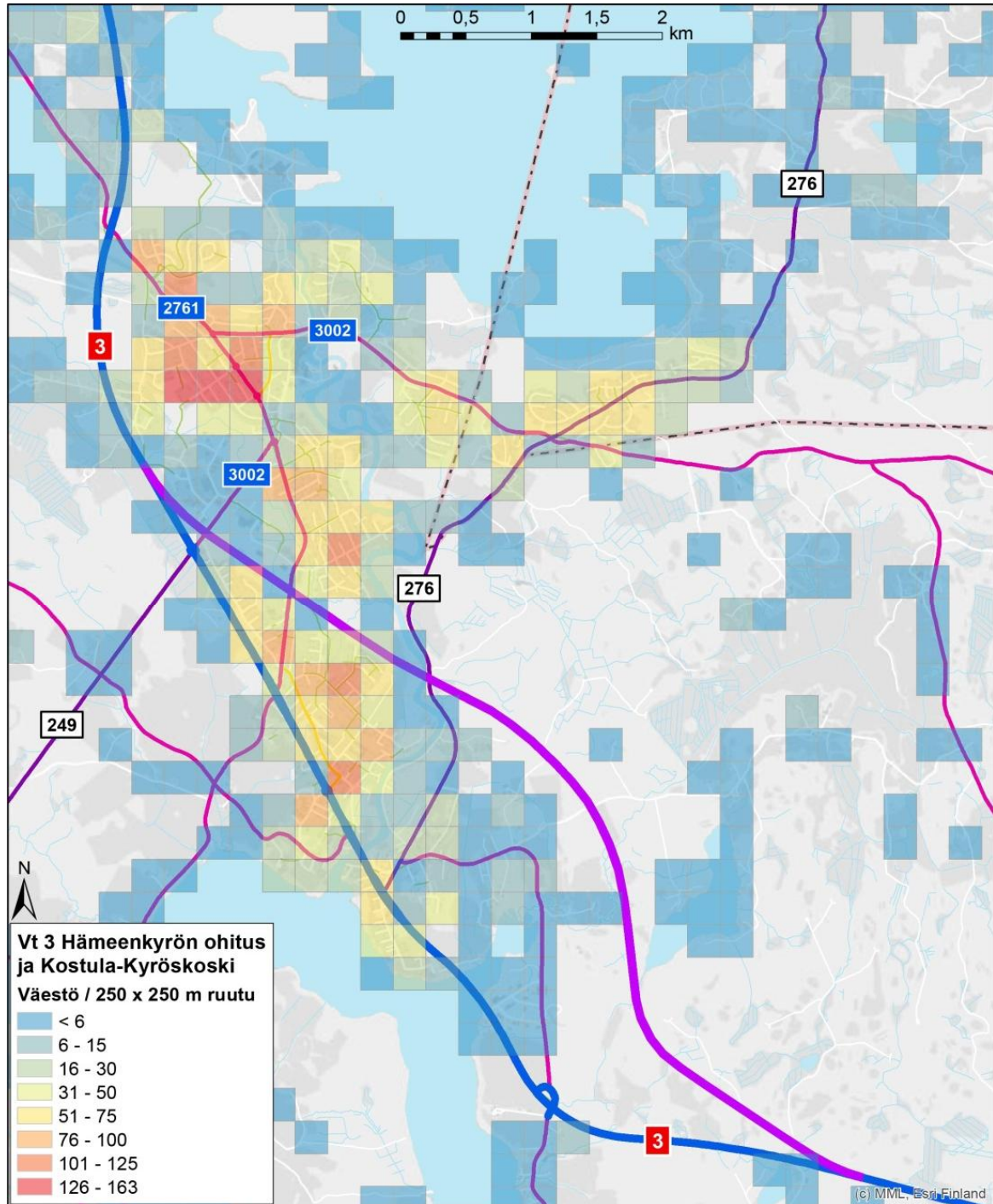


Kuva 12. Alueen jalankulku- ja pyöräilyväylät nykytilassa. Kartta-aineistot © MML.

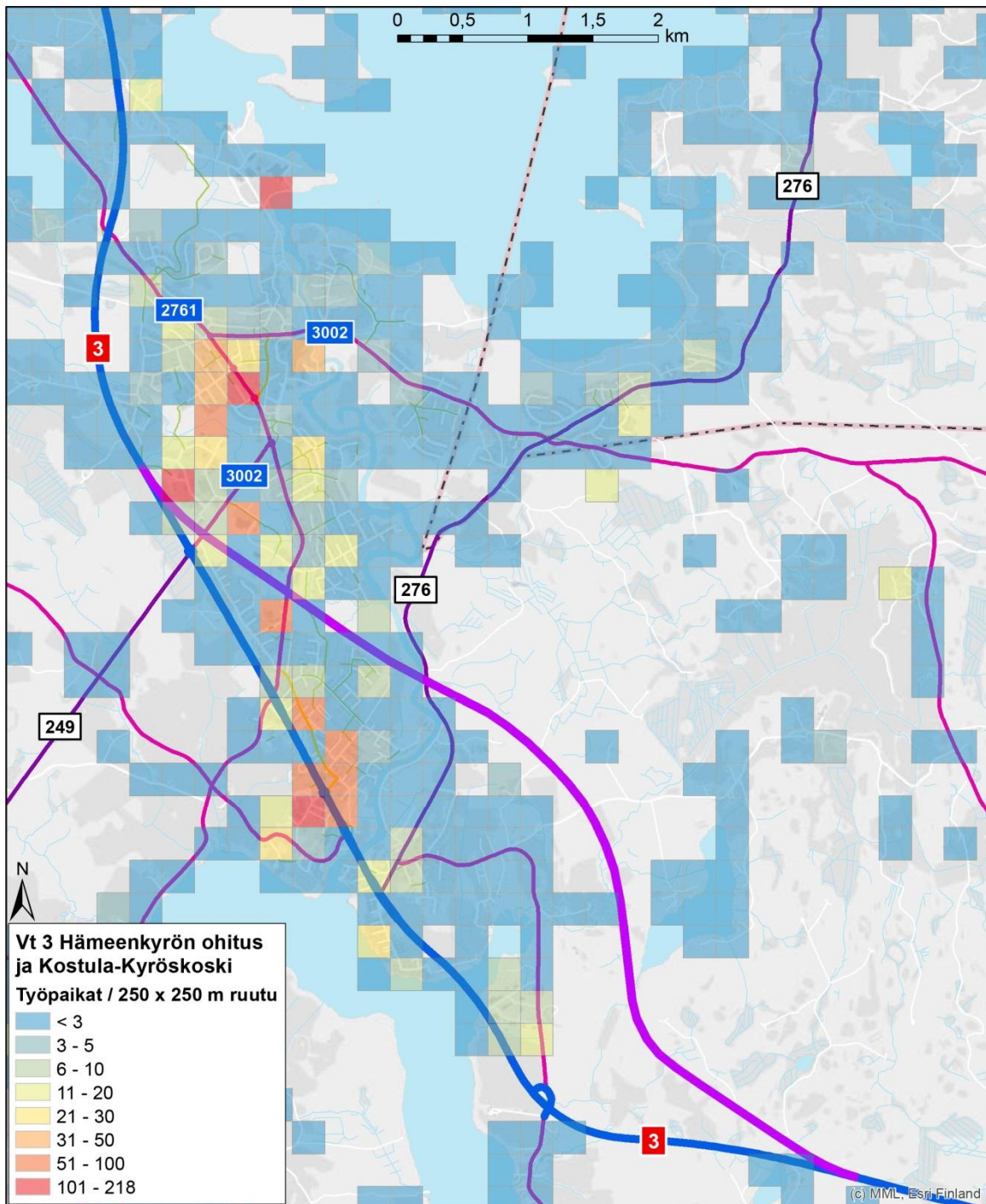
vaihtoehdosta 60–70 %. Lisäksi hankkeen hyötyihin kuuluu, että yhteys seututien 249 ja yhdystien 3002 välillä paranee merkittävästi, kun valtatie tasoliittymä poistuu ja yhdystien 3002 varren jkpp-väylä jatketaan Häijääntien (seututie 249) puolelle. Uusista valtatie rinnakkaistieyhteysistä Tanolantien ja Häijääntien sekä Ristamäentien ja Kylmäojantien välille muodostuu uusia käyttökelpoisia reittejä myös jalankulkijoille: erityisesti uusi Pappilanjoen ylittävä silta lyhentää merkittävästi yhteyksiä Keinunmäen ja Rantakulman suunnalta mm. Kyröskoskelle tai Hämeenkyrön yhteiskoululle.

Kostula–Kyröskoski-osahankkeen vaikutukset jalankulun ja pyöräilyn reitteihin ovat suhteellisen vähäiset. Kyröskosken taajama sijoittuu valtatie itäpuolelle, joten myös valtaosa maankäytöstä ja alueen merkittävis-
 tä kohteista on parannettavan valtatiejakson itäpuolella. Jakson länsipuolisten asuinalueiden sijoittumi-

sen perusteella tunnistettavissa on kaksi kohtaa, joissa ylitystarvetta voi olla jonkin verran: Valtakadun (yt 2761) ja Vesajärventien (yt 13087) liittymä sekä Tuohitien ja Tanolantien liittymä. Näistä ensiksi mainitun luona on jo nykyään hankkeen jälkeenkin käyttöön jäävä alikulkukäytävä, eli kohdassa ei tapahdu jkpp-yhteyksien kannalta muutosta. Sen sijaan Tuohitien ja Tanolantien kohdalla jkpp-reitin jatkuvuus ja turvallisuus paranevat, mikäli uusi risteyssilta toteutetaan.



Kuva 13. Asukasmäärät Tilastokeskuksen ruututietokannan (2013) mukaan, tilastoyksikkönä 250 x 250 metrin ruutu. Taustakartta © MML.



Kuva 14. Työpaikkamäärät Tilastokeskuksen ruututietokannan (2013) mukaan, tilastoyksikkönä 250 x 250 metrin ruutu. Taustakartta © MML.

Molemmat osahankkeet parantavat jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä ja turvallisuutta. Hämeenkyrön ohitus-tiellä hyötyvaikutuksia on Kostula–Kyröskoskea enemmän. Parhaat vaikutukset ovat kokonaisuudella, jossa ovat mukana molemmat osahankkeet.

Jalankululle ja pyöräilylle asetetut tavoitteet toteutuvat hyvin.

3.5 Ympäristövaikutukset

3.5.1 Liikenteen päästöt

Tieliikenteen päästöille ei tiesuunnitelmissa ole asetettu erillisiä tavoitteita. Yleisempänä tavoitteena on minimoida haitat ihmisten elinolosuhteisiin ja viihtyisyyteen.

Liikenteen päästöjen laskenta perustuu suoraan IVAR 3 -ohjelmiston malleihin. Seuraavassa taulukossa on esitetty arvioidut päästömäärät vuonna 2040 päästölajeittain:

Taulukko 5. Vuosittaiset päästöt nykytilanteessa sekä vuonna 2040 nykyverkolla ja eri toteutusvaihtoehdoissa.

	CO ₂ (1000 t/v)	NO _x (t/v)	HC (t/v)	CO (t/v)	Hiukkaset (t/v)
Nykyverkko vuonna 2014	15,7	77,7	30,2	158,3	2,17
Nykyverkko	19,0	20,0	10,2	66,5	1,29
Hämeenkyrön ohitus	18,4	21,4	10,6	85,6	1,43
Kostula–Kyröskoski	19,2	20,3	10,3	72,4	1,35
Kostula–Kyröskoski–Hanhijärvi	18,6	21,8	10,7	91,6	1,49

Hiilidioksidipäästöjen määrä kasvaa tarkastelualueella nykytilanteen mukaisesta arviosta 15 700 tonnista ennustevuoteen 2040 mennessä 19 000 tonniin vuodessa liikenteen kasvun takia. Hämeenkyrön ohitus vähentää hiilidioksidipäästöjä 600 tonnia, mutta Kostula–Kyröskoski–hanke lisää niitä noin 200 tonnia pidempien kiertomatkojen takia. Toteutettaessa molemmat hankkeet hiilidioksidipäästöjen määrä vähenee noin 400 tonnia, mikä on kuitenkin vain 2,3 prosenttia hiilidioksidipäästöjen kokonaismäärästä.

Muiden päästölajien osalta ajoneuvokannan kehittyminen vähentää päästöjä merkittävästi. Vaikka kumpikin osahanke lisää niitä jonkin verran, jäävät päästömäärät oleellisesti alemmalle tasolle kuin nykytilanteessa. Päästömäärät ovat lisäksi niin pieniä, etteivät niistä aiheutuvat päästöjen pitoisuudet aiheuta välittömiä haitallisia terveys- tai ympäristövaikutuksia missään kohdassa tarkastelualueella.

3.5.2 Luonto, kasvillisuus ja eläimistö

Hankkeiden tavoitteena on arvokkaiden luontoalueiden ja luonnon monimuotoisuuden säilyminen. Kostula–Kyröskoski-hankkeen tavoitteena on lisäksi liito-oravien elinpiirin ja kulkuyhteyksien turvaaminen.

Hämeenkyrön ohitus

Hämeenkyrön ohitustie sijoittuu lähes kokonaan uuteen maastokäytävään, joten se pirstoo yhtenäisiä metsäalueita sekä katkaisee ja heikentää eläinten luontaisia kulkureittejä. Tielinjan alle jää myös luonnontilaisia elinympäristöjä. Tielinja sijoittuu kuitenkin pääosin talousmetsiin ja peltoalueille, joilla ei ole tiedossa erityisiä luontoarvoja.

Eläinten kulkuyhteyksiä tielinjauksen yli on helpotettu muun muassa toteuttamalla Valkjärven purolaakson ylitys pitkällä sillalla ja Pappilanjoen silta avarana vesistösiltana. Suojeltavien lajien lisääntymis- ja levähtämispaikkoja ei vaaranneta.

Suojelualueista ja arvokkaista kohteista Romekiven lähdekorpi, Turkimusojan purolaakso ja Myllymäen purolehto on otettu huomioon sijoittamalla tielinja mahdollisimman kauaksi näistä, eikä näille kohteille todennäköisesti aiheudu merkittäviä vaikutuksia.

Kostula–Kyröskoski

Tielinja sijoittuu kokonaan vanhalle tielinjaukselle, joten sillä ei ole merkittäviä vaikutuksia alueen kasvillisuudelle tai eläimistöille. Tielinja voi kuitenkin heikentää eläinten kulkureittejä tien yli.

Timintien eteläpuolella on liito-oravan asuttama metsäalue, jota metsään rakennettava rinnakkaistie osin pienentää. Liito-oravan ydinalue eli kolohaapa ja sen lähipuut sekä liito-oravan merkittävin kulkureitti itään kuitenkin säilyvät. Vaikka jäljelle jäävä alue ei noudata vuonna 2007 esiintymänä rajatun alueen rajoja, jää elinpiiri liito-oravalle riittävän suureksi. Myös liito-oravien kulkuyhteys valtatie yli länteen säilyy, koska valtatie ylitys turvataan istuttamalla suuria lehtipuita. Tiealueeksi lunastettavan alueen rajauksella taataan puustoisien yhteyden säilyminen.

Turkimusojan kohdalla tiealueen leveneminen voi lievästi heikentää eläinten liikkumismahdollisuuksia tien yli. Turkimusojan varren todennäköinen liito-oravan kulkureitti turvataan istuttamalla meluvalliin riittävän kokoisia haapoja. Puusto parantaa myös muiden eläinten liikkumismahdollisuuksia, koska puustoisuus uoman varressa tien länsipuolella on nykyisin vähäistä.

Turkimusojassa on todettu elävän myös jokihelmisimpukoita. Tiesuunnitelmassa esitetään ns. viivytysaltaiden rakentamista ojan läheisyyteen, jolloin tien pintakuivatusvedet eivät johdu suoraan ojaa. Viivytysaltailla varmistetaan, että kiintoaines ja sen mukana kulkeutuvat epäpuhtaudet eivät kulkeudu Turkimusojaan. Näin ollen tiejärjestelyillä ei ole vaikutusta simpukoihin.

Tiealueen leveneminen pienentää osin Turkimusojan puronvarren biotooppia. Uoman virtaukseen tai geometriaan tiealueen ulkopuolella ei hankkeella ole vaikutuksia.

Uusi rinnakkaistie rakentuu Kyröskosken harjun paikallisesti merkittävään elinympäristöön, mutta harjulle on jo aikaisemmin rakennettu asutusta, jonka yhteyteen uusi rinnakkaistie tulee. Kohde on ollut jo aikaisemmin rakennetun ympäristön vaikutuksen alaisena.

Hankkeiden luontoa, kasvillisuutta ja eläimistöä koskevat tavoitteet on huomioitu suunnittelussa hyvin ja haittavaikutuksia on lievennetty merkittävästi.

3.5.3 Vesistön käyttö sekä pinta- ja pohjavedet

Vesistöjen käytölle sekä pinta- ja pohjavesille ei ole asetettu erillisiä tavoitteita.

Hämeenkyrön ohitus

Pappilanjoen vesistö sillan välituen rakentaminen vesialueelle kaventaa väylän vapaata kulkua mutta ei kuitenkaan estä vesialueella nykyisin tapahtuvaa liikennöintiä.

Vaikutuksia pintavesiin on vähennetty viivyttämällä sade- ja sulamisvesien virtaamaa sivuojien pohjapadoilla ja erillisillä viivytys/käsittelyaltailla. Näillä tehostetaan myös haitta-aineiden pidättymistä kuivatusjärjestelmään ennen hulevesien pääsyä ympäristöön.

Pohjavesien alentumista arvioidaan tapahtuvan viidessä eri kohtaa tie- ja kallioleikkauksien takia. Näiden arvioidaan kuitenkin rajoittuvan enintään 100...300 metrin etäisyydelle tiestä. Romekiven lähdekorven luonnonsuojelualue sijaitsee noin 100 metrin etäisyydellä tieleikkauksesta, mutta tieleikkauksella ei ole vaikutus-

ta lähdekorven vesitaseeseen pohjavesivirtaaman kautta, sillä maapohja on luonnostaan huonosti vettä läpäisevää.

Kostula–Kyröskoski

Valtatielle rakennetaan 550 metrin matkalle pohjavedensuojaus, joka pienentää pilaantumisriskiä sekä suolausta että onnettomuustilanteita vastaan. Tien rakentamisen aiheuttamat leikkaukset eivät alenna pohjaveden pintaa.

Pintavesien kulkeutumiseen suunnitelmalla ei ole oleellista vaikutusta. Suunnitelman pohjoispäässä kuivatus säilyy pääpiirteissään nykyisellään. Valtakadun–Vesajärventien eteläpuolelle rakennettavat tiet muuttavat pintavesien kulkureittejä, mutta vedet laskevat pääosin alueelle Tutkimusojaan kuten nykyisinkin.

Vaikutukset vesistöjen käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin on otettu hyvin huomioon hankkeiden suunnittelussa.

3.5.4 Maisema, taajamakuva ja kulttuuriarvot

Hankkeiden tavoitteena on turvata arvokkaiden luonto- ja kulttuurialueiden säilyminen.

Hämeenkyrön ohitus

Tielinjaus sijoittuu sekä taajamaan, peltoalueille että metsäisille osuuksille. Metsäisillä osuuksilla muutokset rajoittuvat tien lähimaisemaan ja ovat voimakkaimpia syvissä kalliioleikkauksissa ja korkeilla penkereillä. Selkeimmät maisemamuutokset ovat aukeilla peltoalueilla, joissa muutos näkyy kauas. Uudella tielinjauksella ei ole vaikutusta valtakunnallisesti arvokkaaseen Kirkkojärveä ympäröivään kulttuurimaisemaan. Meluntorjunta sulkee näkymiä tieltä sekä peltomaisemaan että taajamarakenteeseen.

Pappilanjoen maakunnallisesti arvokkaaseen jokimaisemaan tie vaikuttaa selvästi. Vaikutusta lievennetään puuistutuksin, sillan arkkitehtuurilla ja ympäristörakenteilla, joilla tie sovitetaan pienipiirteiseen maisemaan. Valkjärven eteläpuolelle toteutettava pitkä silta säästää purolaakson ja istuu yleissuunnitelmassa esitettyä pengertä paremmin maisemakuvaan.

Maisemalliset muutokset ovat merkittäviä Myllymäen kumpuilevassa kulttuurimaisemassa sekä Eljaalan ja Mattilan kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden tilakeskusten läheisyydessä, mutta vaikutusta on pyritty vähentämään tasauksen valinnalla eleettömällä ympäristön käsittelyllä.

Tielinjauksella ei ole muinaisjäännöksiä. Tiejärjestelyt katkaisevat Hämeenkyrön eritasoliittymän tuntumassa olevan historiallisen Hämeenkaan–Kyrönkaan tielinjauksen, mutta tällä kohdin historiallinen linjaus on kuitenkin jo lähes hävinnyt alueen rakentamisen myötä.

Kostula-Kyröskoski

Tielinjaus sijoittuu sekä taajamaan, peltoalueille että metsäisille osuuksille. Metsäosuuksilla maisemalliset muutokset tapahtuvat suurelta osin tien lähimaisemassa. Selkeimmät maisemamuutokset ovat aukeilla peltoalueilla, joilla muutos näkyy kauas. Meluntorjunta sulkee näkymiä tieltä sekä peltomaisemaan että taajamarakenteeseen.

Tielinjauksella ei ole havaittu muinaisjäännöksiä.

Hankkeiden suunnittelussa on otettu huomioon arvokkaat luonto- ja kulttuurialueet ja pyritty vähentämään niille aiheutuvia vaikutuksia.

3.6 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja alueiden kehittymiseen

Hankkeiden tavoitteena on parantaa kunnan maankäytön kehittämismahdollisuuksia ja tukea suunnitellun maankäytön toteuttamista.

Hämeenkyrön ohitus

Hämeenkyrön ohitus lyhentää tuntuvasti niin pitkämatkaisen kuin paikallisen liikenteen matka-aikoja, millä on positiivinen vaikutus alueiden kehittymiseen. Tästä on etua sekä Hämeenkyrölle paikallisesti että pidemmällä matkalla, kun yhteydet etenkin Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan sekä Pirkanmaan ja Etelä-Suomen välillä paranevat. Hyödyistä pääsevät osallisiksi niin henkilöliikenne kuin tavarakuljetuksetkin. Matka-aikojen lyhentyessä pendelöintialueet voivat kasvaa, esimerkiksi työssäkäynti Hämeenkyröstä tai Ikaalisista Tampereella tai Tampereen kehyskunnissa voi muuttua aiempaa houkuttelevammaksi.

Hämeenkyrön ohituksen myötä jaksolle tulee kolme eritasoliittymää, jotka on varustettu päätien osalta sujuvilla rampeilla ja jotka takaavat hyvät yhteydet paikalliselta verkolta valtatielle 3. Toisaalta uusi valtatiejakso pirstoo taajama-aluetta jossain määrin lisää, mikä voi heikentää joidenkin alueiden houkuttelevuutta. Haitta-vaikutuksia lievennetään meluestein sekä uuden valtatiejakson ylittävän tai alittavan väylin, mutta estevaikutuksen eliminoinnin osalta tavoite ei täyty.

Kostula–Kyröskoski

Kostula–Kyröskoski-hanke lyhentää hiukan pääsuunnan matka-aikaa ja palvelee siten Pirkanmaan ja pohjalaismaakuntien välisiä yhteyksiä. Paikallinen liikenne ei tästä kuitenkaan kovin paljon hyödy, sillä Hämeenkyrö suuntautuu pääasiassa lähimmän suuren kaupungin eli Tampereen suuntaan, kun taas Kostula–Kyröskoski-jakso jää em. suuntaan nähden hiukan taajamajakson taakse. Kostula–Kyröskoski-hankkeen eduiksi yhdyskuntarakenteen kannalta voidaan nähdä parantaminen nykyiseen maastokäytävään, jolloin pääväylien alueita hajauttava vaikutus ei ainakaan merkittävässä määrin kasva.

Kunnan maankäytön ja alueiden kehittäminen on otettu huomioon suunnittelussa ja tavoitteiden voidaan arvioida toteutuvan hankkeiden valmistuttua.



3.7 Muut vaikutukset

3.7.1 Julkinen talous

Hankkeiden toteuttaminen vaikuttaa julkiseen talouteen investointikustannusten lisäksi tienpitäjän lisääntyvinä kunnossapitokustannuksina sekä tienkäyttäjien hyötyihin sisältyvinä veroina, maksuina tai subventioina.

Hankkeiden indeksitasossa 130,0 (Maku 2010=100) arvioituihin investointikustannuksiin (Hämeenkyrön ohitus 64,7 M€ ja Kostula–Kyröskoski 16,5 M€) sisältyvät hankkeiden toteuttamisen edellyttämät suunnittelukustannukset, yhteiskustannukset, johto- ja laitesiirot sekä lunastus- ja korvauskustannukset.

Kunnossapitokustannusten on arvioitu IVAR 3 -ohjelmiston perusteella kasvavan vuoden 2040 liikennemäärillä Hämeenkyrön ohitushankkeen osalta 84 000 € vuodessa. Kostula–Kyröskoski hankkeella vastaava lisäys on 23 000 € vuodessa ja molemmilla hankkeilla yhteensä 107 000 €.

Tienkäyttäjien ajoneuvokustannuksiin sisältyy kaikkien ajoneuvojen osalta polttoaineveroja sekä kevyiden ajoneuvojen osalta myös arvonlisäveroja. Vuoden 2040 liikennemäärillä näiden verojen arvioidaan Hämeenkyrön ohituksen ansiosta vähenevän n. 420 000 €, koska uusi sujuva yhteys vähentää ajoneuvojen polttoaineenkulutusta. Kostula–Kyröskoski-hanke sen sijaan lisää hieman polttoaineenkulutusta, jolloin verotulot kasvavat n. 25 000 €. Molempien hankkeiden toteutus vähentää silloin verotuloja n. 395 000 €.

Matkustajien siirtymiä henkilö- ja linja-autojen välillä ei ole arvioitu ja vaikutukset joukkoliikenteeseen ovat joka tapauksessa varsin vähäisiä, joten muutoksia mahdollisiin subventioihin ei ole arvioitu. Rautatieliikenne on vaihtoehtoinen kulkumuoto vain pitkillä valtakunnallisilla matkoilla Tampereen ja Seinäjoen/Vaasan välillä.

3.7.2 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaiset haitat liikenteelle on arvioitu erikseen kummallekin suunnitelmalle. Koko hankkeen osalta on laskettu näiden haittojen summa.

Hämeenkyrön ohitus toteutetaan pääosin uudelle linjaukselle. Lisäksi välille tulevista kolmesta eritasoliittymästä kaksi (Hanhijärvi ja Heiska) tulevat kohtiin, joissa nykyiselle liikenteelle ei tarvita erillisiä kiertoteitä. Hämeenkyrön eritasoliittymä edellyttää maantien 3002 osalta kiertotiejärjestelyt. Hankearviointiohjeen mukaisesti on näillä perusteilla arvioitu rakentamisen aikaisten haittojen olevan 5 % investointikustannuksista.

Kostula–Kyröskoski-osuus toteutetaan nykyiselle tielinjalle. Lisäksi Kyröskosken eritasoliittymä vaatii kiertotiejärjestelyt. Tien leventämisen ja eritasoliittymän rakentamisen takia nopeuksia joudutaan alentamaan selvästi. Rakentamisen aikaisten haittojen on siten arvioitu olevan 10 % investointikustannuksista.

4. Vaikuttavuuden arviointi

4.1 Vaikuttavuusmittarit

Hankkeen vaikuttavuusmittarit on valittu käytettävissä olevien IVAR-tulosten ja tiesuunnitelma-aineistoista saatujen muiden vaikutustietojen pohjalta. Valinnassa on otettu huomioon myös vertailuasetelma, jossa lähinnä verrataan kahta eri osahanketta ja niiden toteutusjärjestyksen vaikuttavuutta asetettuihin tavoitteisiin. Kahden eri hankeosan kyseessä ollessa muun muassa ympäristövaikutuksiin liittyviä sanallisia kuvia ei ole luontevaa kuvata yhtenäisellä numeerisella mittarilla. Mittarit on laskettu vuodelle 2040 ennustetuilla liikennemäärillä. Seuraavassa taulukossa on esitetty käytetyt mittarit ja niiden perustelut.

Taulukko 6. Vaikuttavuuden arvioinnissa käytettävät mittarit valintaperusteineen. H/K tarkoittaa, että tulos on mukana kannattavuuslaskelmassa.

Mittari	H/K	Peruste
Pääsuunnan matka-aika viikonlopun huipputuntina	X	Viikonlopun liikenne on pitkämatkaisen henkilöautoliikenteen kannalta oleellisin
Pääsuunnan raskaan liikenteen keskimääräinen matka-aika	X	Raskas liikenne painottuu arkipäiviin
Paikallisen liikenteen keskimääräinen matka-aika	X	Uuden tielinjauksen takia paikalliselle liikenteelle jäävä tie ja sen liittymät sujuvoituvat
Matka-ajan ennustettavuus	X	Huonojen palvelutasojen (E ja F) prosenttiosuus kuvaa ruuhkautumisen riskiä
Henkilövahinkoon johtavat onnettomuudet suunnittelualueella	X	Henkilövahinko-onnettomuuksien vähentäminen on yksi päätavoitteista
Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet suunnittelualueella	X	Liikennekuolemien vähentäminen on kansallinen tavoite
Tieliikenteen yli 55 dB:n melulle altistuvat henkilöt	X	Nykyinen tie aiheuttaa ympäristön asukkaille merkittävää meluhaittaa
Nykyisen tien estevaikutus jalankulkijoille ja pyöräilijöille		Nykyisen tien kulkiessa taajama-alueen keskellä, sen estevaikutus on merkittävä
Uuden/parannetun tielinjan aiheuttama estevaikutus		Uusi tai parannettu keskikaiteellinen tielinjaus aiheuttaa estevaikutusta
Tieliikenteen hiilidioksidipäästöt	X	Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen on kansallinen tavoite
Liikennesuorite suojaamattomalla pohjavesialueella		Alueella on pohjavesiesiintymiä

4.2 Liikenteellinen palvelutaso

Liikenteellistä palvelutasoa kuvataan neljällä eri mittarilla, joista kolme perustuu eri tienkäyttäjärühmien laskennalliseen matka-aikaan ja neljäs kuvaa valtatie ruuhkautumisherkkyyttä ja siten osaltaan matka-ajan ennustettavuutta.

Pääsuunnan matka-aika viikonlopun huipputuntina on määritelty vuoden 100. vilkkaimman tunnin mukaan henkilöautoille. Tarkastelu sisältää valtatie suuntaisen liikenteen matka-ajan lisäksi liittymien aiheuttaman viivytyksen.

Raskaan liikenteen matka-aika on määritetty vastaavasti kuin henkilöautojen, mutta tulos on laskettu vuoden keskimääräisenä arvona.

Paikallisen liikenteen matka-aika on määritetty nykyverkolla summana päätien ja siihen liittyvien sivutie-osuuksien matka-ajoista. Tarkastelualue kattaa kaikki ne sivutiet, joiden liikenteeseen hanke suoraan vaikuttaa. Hankeverkolla tämä aika on määritetty rinnakkaistieksi jäävällä tieverkolla sivuteineen. Näin se ottaa huomioon varsinaisen matka-ajan lisäksi myös liittymistä päätielle pääsyyn sisältyvät viivytykset.

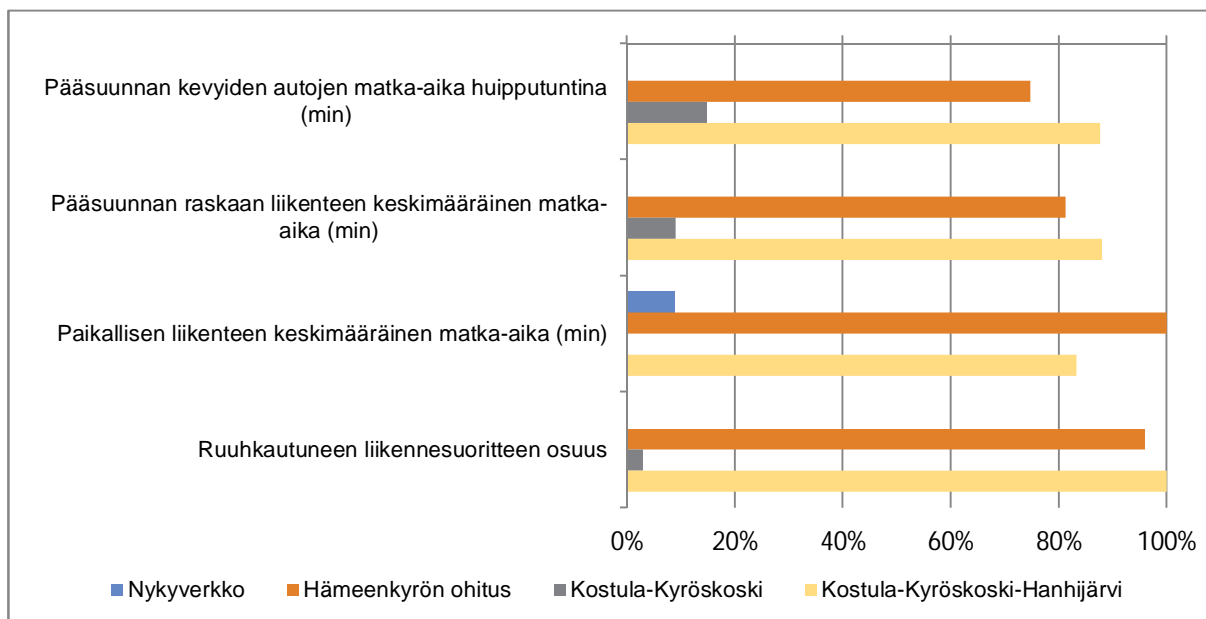
Ennustettavuus on laskettu koko tarkasteltavalla verkolla, vaikka etenkin Kyröskosken osalta verkossa on tie- ja katuosuuksia, joilla nykyinen alhainen nopeustaso estää hyvän tai tyydyttävän palvelutason toteutumisen. Muutokset kuvaavat kuitenkin hyvin hankkeen vaikutusta etenkin päätien ja rinnakkaistieksi jäävän tien osalta.

4.2.1 Tulokset

Yhdistelmä liikenteellistä palvelutasoa kuvaavien mittareiden tuloksista vuodelta 2040 on esitetty taulukossa 7 eri toteutusvaihtoehdoille. Huonoimpana arvona on kaikissa mittareissa käytetty suurinta laskettua arvoa. Parhain arvo pääsuunnan matka-ajoille on laskettu kevyiden autojen nopeuteen 100 km/h ja raskaiden nopeuteen 80 km/h perustuen. Paikallisen liikenteen matka-ajalle ja ruuhkautumiselle on käytetty pienintä laskettua arvoa. Kuvassa 15 on näiden perusteella lasketut vaikuttavuudet eri toteutusvaihtoehdoille.

Taulukko 7. Liikenteellistä palvelutasoa koskevat mittariarvot.

Mittari	Nykyverkko 2014	Nykyverkko 2040	Huonoin arvo	Hämeenkyrön ohitus 2040	Kostula-Kyröskoski 2040	Kostula-Kyröskoski-Hanhijärvi 2040	Paras arvo tai tavoite
Pääsuunnan matka-aika viikonloppuna (min.)	10,2	10,6	10,6	8,1	10,1	7,6	7,2
Pääsuunnan raskaan liikenteen matka-aika (min.)	10,9	11,1	11,1	9,4	10,9	9,2	9,0
Paikallisen liikenteen matka-aika (min.)	28,0	30,5	30,8	26,8	30,8	27,5	26,8
Ennustettavuus (EF-palvelutasojen %-osuus suoritteesta)	0,4	4,6	4,6	1,3	4,2	0,8	0,4



Kuva 15. Nykyverkon ja eri toteutusvaihtoehtojen vaikuttavuusarvot liikenteellisen palvelutason osalta.

Hämeenkyrön ohituksen vaikuttavuus liikenteelliseen palvelutasoon on kaikkien mittareiden suhteen hyvä tai erittäin hyvä. Kostula–Kyröskoski-välin vaikuttavuus pääsuunnan matka-aikoihin tai ruuhkautumiseen on selvästi pienempi, mutta se täydentää Hämeenkyrön ohituksen vaikuttavuuksia. Paikallisen liikenteen kannalta Kostula–Kyröskoski-välillä ei kuitenkaan ole selkeitä positiivisia vaikutuksia.

Molempien hankkeiden toteuttaminen on vaikuttavuudeltaan erittäin hyvä kaikilla palvelutasoa kuvaavilla mittareilla tarkasteltuna.

4.3 Liikenneturvallisuus

Liikenneturvallisuutta kuvataan kahdella mittarilla, henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien määrällä sekä liikennekuolemien määrällä. Henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien määrällä on oleellinen merkitys hankkeen yhteiskuntatalouteen, joten sen käyttö on aina perusteltua. Liikennekuolemien määrän vähentäminen on valtakunnallinen tavoite, jolloin myös yksittäisen hankkeen osalta on tarpeen osoittaa vaikutuksen tavoitteen toteutumiseen.

Kummankin mittarin arvot on määritetty IVAR 3 -ohjelmistolla, jonka mallit perustuvat suurelta osin Tarva-ohjelmistoon. IVAR 3 -ohjelmiston uusitut mallit ottavat aiempaa paremmin huomioon hankkeessa käytetyt uudentyypin suunnitteluratkaisut, kuten kiertoliittymät ja keskikaiteelliset tieosuudet, jolloin näiden osalta erillisiä korjauksia ei ole ollut tarpeen tehdä. Paikallisen liikenteen käyttöön jäävä vanha valtatieosuus on kuitenkin käsitelty perusmalleista poiketen, koska muuten vanha onnettomuushistoria antaa ko. osuudelle liian suuren onnettomuusasteen.

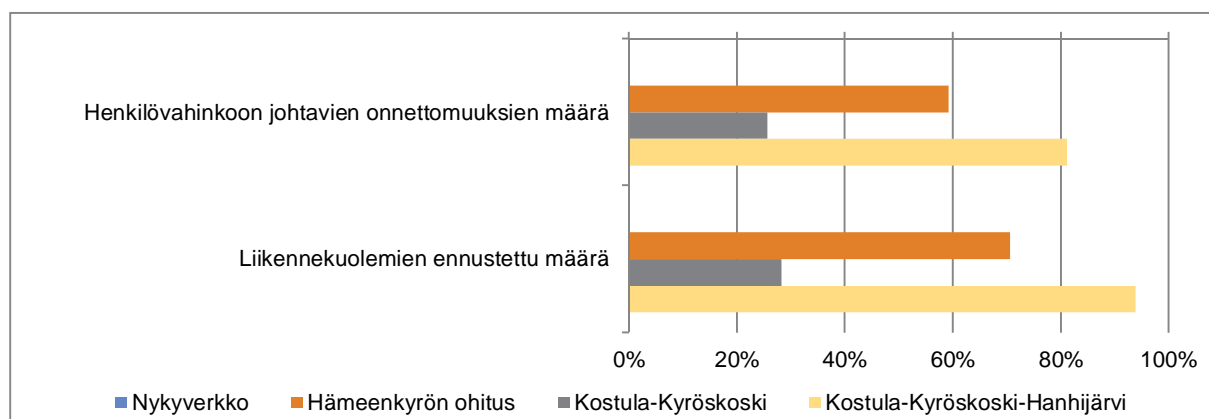
Hankearviointiohjeen uusimmassa versiossa on otettu käyttöön oletus yleisen liikenneturvallisuuden parantamisesta, joka sisältyy myös tehtyyn tarkasteluun. Herkkyystarkastelussa on erikseen käsitelty tämän uudistuksen vaikutusta.

4.3.1 Tulokset

Liikenneturvallisuutta koskevista tuloksista on yhdistelmä taulukossa 8. Huonoimpana arvona on käytetty nykytilan arvoja. Koska hankkeiden yleis- ja tiesuunnitelmissa ei ole turvallisuudella määrällisiä tavoitteita, on parhaaksi tavoitteelliseksi arvoksi valittu henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien vähentäminen 30 prosentilla vuodelle 2040 ennustetusta nykyverkon arvosta. Liikennekuolemien osalta vastaava vähennystavoite on 50 %. Kuvassa 16 on näiden perusteella lasketut vaikuttavuudet eri toteutusvaihtoehdoille.

Taulukko 8. Liikenneturvallisuutta koskevat mittariarvot.

Mittari	Nykyverkko 2014	Nykyverkko 2040	Huonoin arvo	Hämeenkyrön ohitus 2040	Kostula-Kyröskoski 2040	Kostula-Kyröskoski-Hanhijärvi 2040	Paras arvo tai tavoite
Henkilövahinkoon johtavat onnettomuudet (kpl/v)	7,20	6,55	6,55	5,39	6,05	4,96	4,59
Liikennekuolemien määrä (henk/v)	0,35	0,23	0,35	0,15	0,19	0,12	0,11



Kuva 16. Nykyverkon ja eri toteutusvaihtoehtojen vaikuttavuusarvot liikenneturvallisuuden osalta.

Liikenneturvallisuuden kannalta kummallakin osahankkeella on selvä positiivinen vaikuttavuus ottaen huomioon, että kummankin hankkeen toimenpiteet kohdistuvat vain osaan tarkasteluvälistä. Hankepituuteen suhteutettuna Kostula–Kyröskoski-hankkeella on parempi vaikuttavuus turvallisuuteen kuin Hämeenkyrön ohituksella. Toteutettaessa molemmat hankkeet vaikuttavuus henkilövahinkoon johtaviin onnettomuuksiin on hyvä ja liikennekuolemiin erittäin hyvä.

4.4 Ihmisten elinolosuhteet ja liikkuminen

Ihmisten elinolosuhteita ja liikkumista on kuvattu sekä liikennemelun että valtatie aiheuttaman estevaikutuksen kannalta. Liikennemelun aiheuttaman haitan mittarina käytetään yli 55 dB:n päivämelualueella asuvien asukkaiden määrää. Melualueen laajuudet on selvitetty erillisillä melutarkasteluilla ja asukkaiden määrät on arvioitu niiden perusteella. Hankevaihtoehtojen asukasmäärissä on otettu huomioon suunnitellut melusuojaustoimenpiteet.

Nykyisen valtatie estevaikutusta on ja sen vähenemistä liikenteen suuntautuessa uudelle yhteydelle on arvioitu erillisellä tarkastelulla. Kyseessä on indeksimittari, joka ottaa huomioon ylityskohdan tyyppin, potentiaalisten käyttäjämäärän, tien vuorokausiliikenteen ylityskohdassa, raskaan liikenteen osuuden kokonaisliikenteestä sekä liikenteen nopeustason. Tarkastelu on tehty valtatiejaksolle Häijääntien ja Hanhijärven välillä. Mittarin tarkempi kuvaus on esitetty liitteessä 1.

Uusi tai parannettu valtatie keskikaiteineen uudessa maastokäytävässä aiheuttaa luonnollisesti uuden esteen vapaalle liikkumiselle. Tämän vaikutusta on arvioitu ylitys- ja alituskohtien välisellä etäisyydellä. Mittarin arvo muodostuu siitä, kuinka suurella prosenttiosuudella valtatieä etäisyys lähimpään ylitys- tai alituskohtaan on yli tavoitteen. Tavoitteeksi on määritelty Pappilanjoen länsipuolisella, suhteellisen tiheään asutulla taajama-alueella 250 metriä (ylitys- tai alituskohtien väli korkeintaan 500 m) ja itäpuolella 500 metriä (väli korkeintaan 1000 m). Mittarin tarkempi kuvaus on esitetty liitteessä 1.

4.4.1 Tulokset

Ihmisten elinolosuhteita ja liikkumista koskevista tuloksista on yhdistelmä taulukossa 9. Meluhaitan osalta huonoin arvo on nykyverkon tilanne vuonna 2040 ja parhaaksi tavoitteelliseksi arvoksi on valittu 0 haitankokijaa. Estevaikutusten huonoin ja paras arvo on valittu minimi- ja maksimitulosten perusteella.

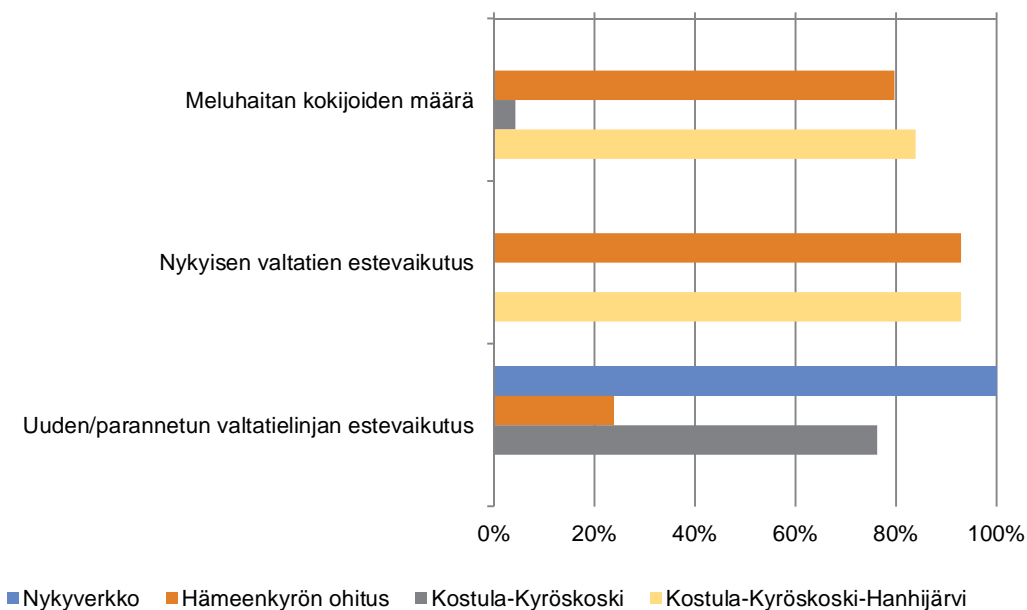
Nykyisen tien estevaikutuksen osalta parhaaksi arvoksi on määritetty vaihtoehto, jossa Hämeenkyrön ohitus on toteutettu ja rinnakkaistieksi jäävän tien nykyiset risteämiskohdat on varustettu eritasoratkaisuilla. Huonoin arvo perustuu tilanteeseen, jossa valtatielle ei tehdä mitään mutta tien estevaikutus kasvaa nykyisestä liikenteen lisääntymisen myötä.

Uuden tai parannetun valtatielinjan estevaikutuksen osalta paras mahdollinen arvo on määritetty sellaisen tilanteen mukaan, jossa tavoitteellinen etäisyys lähimpään alitus- tai ylityskohtaan alittuu kaikkialla. Nykytilassa, jossa uutta tietä ei ole, mittariarvo on tavoitteen mukainen.

Kuvassa 17 on näiden perusteella lasketut vaikuttavuudet eri toteutusvaihtoehdoille.

Taulukko 9. Ihmisten elinolosuhteita ja liikkumista koskevat mittariarvot.

Mittari	Nykyverkko 2014	Nykyverkko 2040	Huonoin arvo	Hämeenkyrön ohitus 2040	Kostula-Kyröskoski 2040	Kostula-Kyröskoski-Hanhijärvi 2040	Paras arvo tai tavoite
Tieliikenteen yli 55 dB:n melulle altistuvat henkilöt	566	716	716	146	686	116	0
Nykyisen valtatie estevaikutus (indeksi)	9,1	11,4	11,4	2,5	11,4	2,5	1,8
Uuden/parannetun valtatielinjauksen estevaikutus (%)	0,0	0,0	43,2	32,9	10,3	43,2	0,0



Kuva 17. Nykyverkon ja eri toteutusvaihtoehtojen vaikuttavuusarvot ihmisten elinolosuhteiden ja liikkumisen osalta.

Hämeenkyrön ohituksen vaikuttavuus meluhaittojen vähentämiseen on hyvä, koska uudella tiellä pystytään suojaamaan kaikki asuinrakennukset ja vanhalla tiellä melutaso laskee selvästi. Kostula–Kyröskoski-välillä meluhaitta on vähäisempi, joten vaikuttavuus Hämeenkyrön ohitukseen verrattuna jää myös vähäiseksi. Toteutettaessa molemmat hankkeet vaikuttavuus on keskimäärin hyvä tai erittäin hyvä.

Nykyisen valtatie estevaikutusta pienentää erityisesti Hämeenkyrön ohitus, joka vähentää rinnakkaistieksi jäävän vanhan valtatie liikennemäärän alle puoleen aiemmasta. Kostula–Kyröskoski-hanke ei vaikuta tilanteeseen Hämeenkyrön keskustan kohdalla.

Uuden tai parannetun valtatie osalta molemmissa osahankkeissa muodostuu aiempaa enemmän turvallisia eritasojärjestelyin varustettuja yhteyksiä, mutta niiden tiheys ei täytä tavoitteita. Hankevaihtoehdoista Hämeenkyrön ohituksen vaikuttavuus on Kostula–Kyröskoski-hanketta heikompi, koska keskikaiteellista, voimakkaan estevaikutuksen aiheuttavaa keskikaidetietä toteutuu pidemmälle matkalle. Samalla perusteella heikoin vaikuttavuus on vaihtoehdolla, jossa molemmat osahankkeet on toteutettu.

4.5 Ympäristö

Ympäristövaikutusten mittareina on käytetty hiilidioksidipäästöjen määrää vuodessa sekä liikennesuoritetta suojaamattomalla pohjavesialueella. Huonoin arvo on valittu suurimman lasketun arvon mukaan. Hiilidioksidipäästöjen osalta tavoitearvoksi on otettu päästöjen vähentäminen 15 prosentilla nykyverkolle vuonna 2040 lasketuista arvoista. Pohjavesitarkasteluissa tavoitearvoksi on otettu, että kaikkien parannettavien teiden osalta pohjavesisuojuukset on toteutettu.

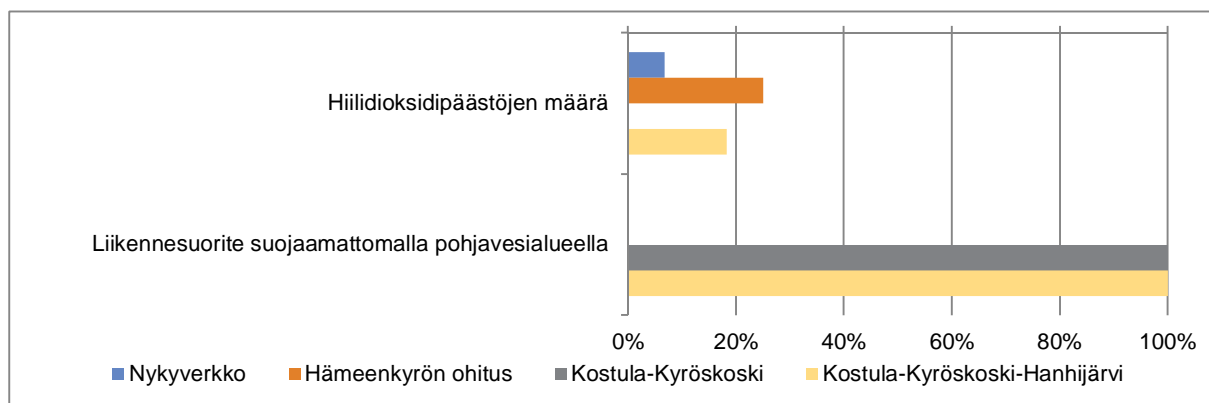
Luontoon, maisemaan, kulttuuriympäristöön tai yhdyskuntarakenteeseen liittyviä mittareita ei ole muodostettu, koska kahden erikseen tehdyn tiesuunnitelman osalta yhteismitallisia vaikutuksia ei ole mahdollista muodostaa jälkikäteen.

4.5.1 Tulokset

Ympäristövaikutuksia koskevista tuloksista on yhdistelmä taulukossa 10. Huonoimmaksi arvoksi on valittu kummankin mittarin osalta huonoin tarkastelluista arvoista. Hiilidioksidipäästöjen osalta paras arvo on muodostettu tavoitteen mukaisesti vähentämällä nykytilan vuodelle 2040 ennustetusta arvosta 15 %. Pohjavesisuojausten osalta paras arvo on tavoitearvon 0 mukainen. Kuvassa 18 on näiden perusteella lasketut vaikuttavuudet eri toteutusvaihtoehdoille.

Taulukko 10. Ympäristövaikutuksia koskevat mittariarvot.

Mittari	Nykyverkko 2014	Nykyverkko 2040	Huonoin arvo	Hämeenky- rön ohitus 2040	Kostula- Kyröskos- ki 2040	Kostula- Kyröskoski- Hanhijärvi 2040	Paras arvo tai tavoite
Hiilidioksidipäästöjen määrä (1000 t)	15,7	19,0	19,3	18,4	19,3	18,6	16,2
Liikennesuorite suojaamattomalla pohjavesialueella (milj.ajon.km/v)	1,88	2,60	2,60	2,60	0	0	0



Kuva 18. Nykyverkon ja eri toteutusvaihtoehtojen vaikuttavuusarvot ympäristövaikutusten osalta.

Hiilidioksidipäästöjen osalta Hämeenkyrön ohituksen vaikuttavuus on vähäinen ja Kostula–Kyröskoski-hanke lisää jonkin verran hiilidioksidipäästöjä. Valtateiden parantamishankkeilla ei juurikaan pystytä vähentämään hiilidioksidipäästöjä.

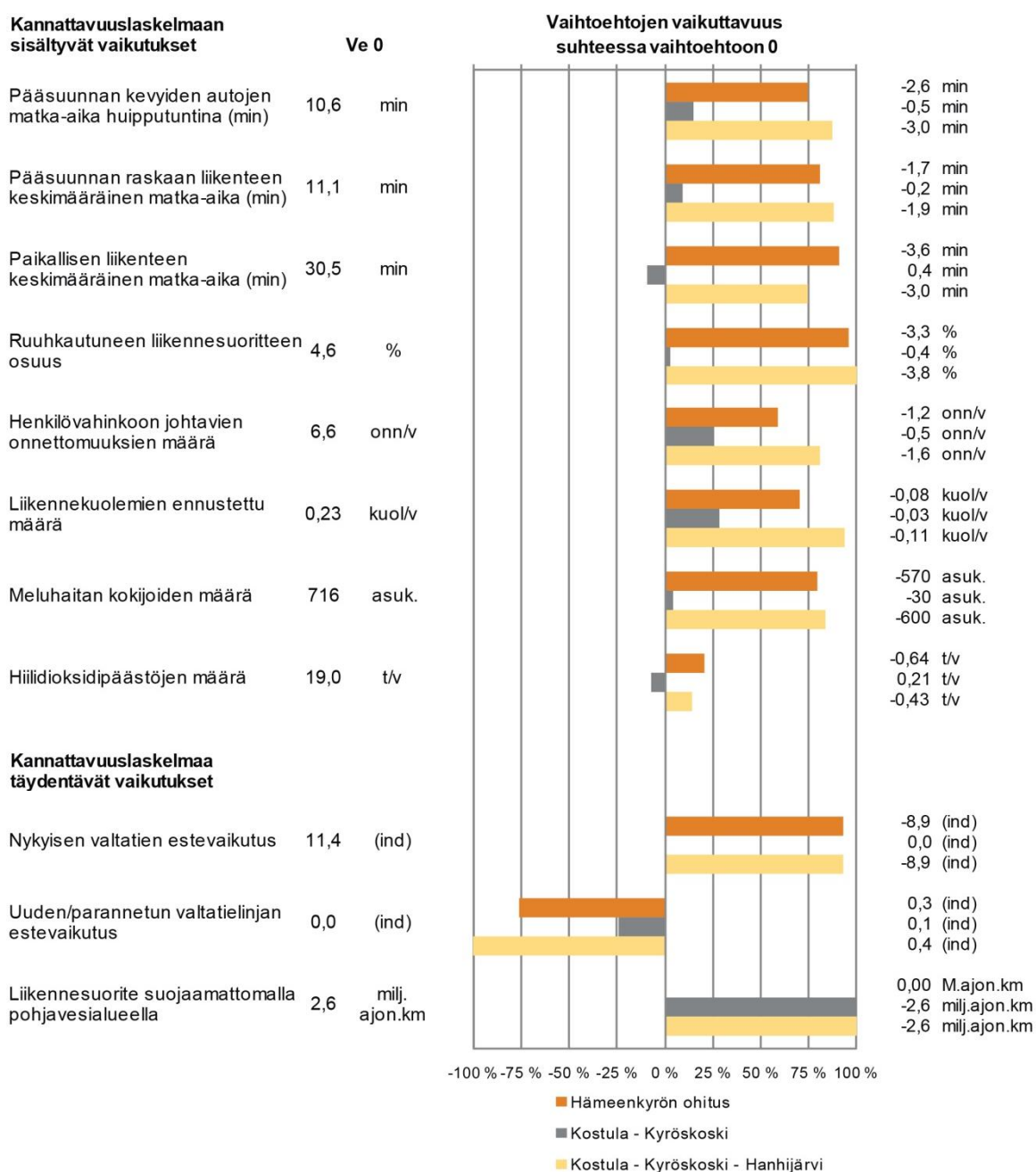
Pohjavesialueita on vain Kostula–Kyröskoski-välillä ja niiden suojauksen takia vaikuttavuus on erittäin hyvä.

4.6 Yhteenveto vaikuttavuuksista

Kuvassa 19 on esitetty yhteenveto vaikuttavuuden arvioinnin tuloksista. Hämeenkyrön ohituksen vaikuttavuudet on pääosin suurempia kuin Kostula–Kyröskoski-välin pääosin hankkeen pituudesta ja sijainnista johtuen. Hämeenkyrön ohituksen vaikuttavuudet ovat hyviä sujuvuuden, turvallisuuden ja meluhaittojen torjumisen osalta. Hanke pienentää hyvin nykyisen tien estevaikutusta, mutta uudesta tiestä aiheutuu estevaikutus, jonka lieventäminen on toteutunut välttävästi.

Kostula–Kyröskoski toteuttaa pitkämatkaisen liikenteen sujuvuutta koskevia tavoitteita hyvin, mutta paikallisen liikenteen osalta hankkeella ei saavuteta tavoitteita. Liikenneturvallisuuden osalta hankkeen vaikuttavuus on suhteellisesti parempi kuin Hämeenkyrön ohituksen. Meluhaittojen osalta vaikuttavuus on tyydyttävä, mutta pohjavesisuojausten osalta erittäin hyvä.

Molemmat hankkeet ovat toteuttamiskelpoisia ja poistavat keskeisiä ongelmia ja palvelutasopuutteita. Hankkeet ovat laajuudeltaan erikokoisia ja kohdentuvat peräkkäisiin tienkohtiin ja siltä osin täydentävät hyvin toisiaan. Suunnitellut hankkeet toteuttavat sekä erikseen että yhdessä liikenteen sujuvuuden ja matka-aikojen, liikenneturvallisuuden, tieliikenteen melun ja pohjavesisuojausten osalta hyvin asetettuja tavoitteita.



Kuva 19. Yhteenveto toteutusvaihtoehtojen vaikuttavuuksista.

5. Kannattavuuslaskelma

Eri toteutusvaihtoehtojen kannattavuuslaskelmat on tehty yhtäläisin olettamuksin, jolloin ne ovat parhaiten vertailtavissa. Laskelmat on tehty IVAR 3 -ohjelmiston uusimmalla, 15.3.2016 käyttöön otetulla versiolla 1.0.2. Ohjelmiston kustannustuloksista on käytetty suoraan ajoneuvo-, aika-, onnettomuus-, päästö- ja melukustannukset. Kustannuksissa on otettu huomioon useimpien yksikkökustannusten arvon kohoaminen tulevina vuosina. Onnettomuuskustannuksiin on uudessa versiossa lisäksi tehty korjaus, joka ottaa huomioon yleisen turvallisuustilanteen kehityksen hankearviointiohjeisiin tehdyn muutoksen mukaisesti.

Tienpitäjän kustannuksina mukana on erikseen arvioidut investointikustannukset rakentamisen aikaisine korkoineen sekä IVAR 3 -tuloksista saadut kunnossapitokustannusten muutokset. Julkisen talouden osalta on käytetty IVAR 3 -ohjelmistoon sisältyviä tuloksia polttoaine- ja arvonlisäveroista. Nämä ovat toisaalta myös mukana erimerkkisinä tienkäyttäjien ajoneuvokustannuksissa.

Hyötyeränä on myös käsitelty investointikustannusten perusteella laskettua jäännösarvoa 30 vuoden laskenta-ajan jälkeen sekä negatiivisena hyötyeränä rakentamisen aikaisia haittoja liikenteelle. Näiden laskenta on tehty hankearviointiohjeen mukaisesti ottaen huomioon jäännösarvon laskennassa sen, että vain tien siltarakenteiden ja pohjanvahvistusten laskennallinen pitoaika on yli 30 vuotta.

5.1 Kannattavuuslaskelman perusteet

Kannattavuuslaskelma on tehty olettaen, että rakennusaika on kolme vuotta ja hankkeen avaaminen liikenteelle on viimeistään vuonna 2025, jolloin 30 vuoden laskentajakso kattaa vuodet 2025–2055. Laskentakorkona on käytetty 3,5 %. Laskenta on tehty uusimmilla vuonna 2015 julkaistuilla ajokustannusten yksikköarvoilla ja IVAR 3 -ohjelmistossa investointikustannukset muunnetaan automaattisesti samaan indeksitasoon ajokustannusten yksikköarvojen kanssa.

Kannattavuuslaskelmassa eri toteutusvaihtoehtoja on verrattu nykytilaan (0-vaihtoehto). Liikennemäärien on kaikissa vaihtoehtoissa oletettu kehittyvän valtatielle tehdyn liikenne-ennusteen mukaisesti.

5.2 Kannattavuuslaskelman yhteenveto

Hankkeiden kannattavuuslaskelmat on esitetty taulukossa 11. Kustannusten jatkokäsittelyssä on hyödynnetty IVAR 3 -ohjelmiston ominaisuutta, jolloin tulokset on varsinaisen laskennan jälkeen muunnettu takaisin indeksitasoon 130,0 (MAKU 2010 = 100). Tällöin kustannukset ja hyödyt ovat suoraan vertailtavissa muiden tiehankkeiden kanssa ja suoraan siirrettävissä hankekorttiin.

Taulukko 11. Kannattavuuslaskelman tulokset.

	Hämeenkyrön ohitus	Kostula- Kyröskoski	Kostula- Kyröskoski- Hanhijärvi
KUSTANNUKSET	68,15	17,38	85,53
Suunnittelukustannukset	0,00	0,00	0,00
Hankkeen rakennuskustannukset	64,70	16,50	81,20
Rakentamisen aikainen korko	3,45	0,88	4,33
Välilliset ja vältetyt investoinnit	0,00	0,00	0,00
HYÖDYT	93,24	18,69	110,61
Väylänpitäjän kustannukset	-1,92	-0,51	-2,43
Kunnossapitokustannukset	-1,92	-0,51	-2,43
Tienkäyttäjien matkakustannukset	55,29	8,84	64,13
Aikakustannukset	43,66	10,87	54,55
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	11,63	-2,03	9,58
Kuljetusten kustannukset	24,81	2,25	27,01
Aikakustannukset	9,99	1,35	11,35
Ajoneuvokustannukset (sis. verot)	14,82	0,91	15,67
Turvallisuusvaikutukset	20,17	8,53	27,40
Onnettomuuskustannukset	20,17	8,53	27,40
Ympäristövaikutukset	3,26	-0,25	3,00
Päästökustannukset	1,49	-0,33	1,16
Melukustannukset	1,76	0,08	1,84
Vaikutukset julkiseen talouteen	-7,28	0,62	-6,63
Polttoaine- ja arvonlisäverot	-7,28	0,62	-6,63
Jäännösarvo	3,08	0,50	3,59
Jäännösarvo tarkasteluajan lopussa	3,08	0,50	3,59
Rakentamisen aikaiset haitat	-3,00	-1,40	-4,40
Hyöty-Kustannussuhde (H/K)	1,37	1,08	1,29
Investoinnin nykyarvo (M€)	25,08	1,31	25,08

Kaikkien toteutusvaihtoehtojen hyöty-kustannussuhteet ovat tehdyillä laskentaolettamuksilla yli kannattavuusrajan. Hämeenkyrön ohituksen HK-suhde on 1,37, jolloin se on Kostula–Kyröskoski-osahanketta tehokkaampi (jälkimmäisen HK-suhde on 1,08). Toteutettaessa molemmat osahankkeet kerralla HK-suhde on 1,29.

Hämeenkyrön ohituksen suurin hyötyerä (59 % kokonaishyödyistä) muodostuu tienkäyttäjien matkakustannuksiin sisällyvistä aika- ja ajoneuvokustannuksista, koska uusi tie nopeuttaa ja sujuvoittaa huomattavasti etenkin pitkämatkaisen liikenteen matkantekoa. Ajoneuvokustannusten hyötyihin sisältyvät verot näkyvät laskelmassa negatiivisena julkisen talouden kohdalla. Kuljetusten kustannussäästöissä (27 %) ajoneuvokustannusten osuus korostuu, koska nykyisen valtatie kiertoiliittymät ovat hankalia etenkin yhdistelmäajoneuvoille. Onnettomuuskustannussäästöt (22 %) ovat kolmas suuri hyötyerä. Ympäristövaikutuksissa saavutetaan hyötyjä sekä päästö- että melukustannusten osalta, mutta niiden osuus kokonaishyödyistä on kuitenkin vähäinen (3 %). Hankkeen suurimmat negatiiviset hyödyt tulevat julkisen talouden verotuloista (-8 %), rakentamisen aikaisista haitoista liikenteelle (-3 %) sekä väylänpitäjän lisääntyvistä kunnossapitokustannuksista (-2 %).

Kostula–Kyröskoski-hankkeen hyödyissä korostuvat tienkäyttäjien matkakustannukset (47 %) sekä onnettomuuskustannussäästöt (46 %). Kuljetusten kustannussäästöt (12 %) ja julkisen talouden verohyödyt (3 %) muodostavat jäännösarvon lisäksi muut laskelman hyötyerät. Suurimmat negatiiviset erät ovat rakentamisen aikaiset haitat liikenteelle (-7 %) ja väylänpitäjän kunnossapitokustannukset (-3 %). Ympäristökustannuksissa päästökustannusten lisäys on hieman melukustannusten hyötyjä suurempi.

5.3 Herkkyystarkastelut

Eri hankkeille tehtiin herkkyystarkastelut investointikustannusten, liikenne-ennusteen sekä uudelle tielle siirtyvän liikenneosuuden suhteen.

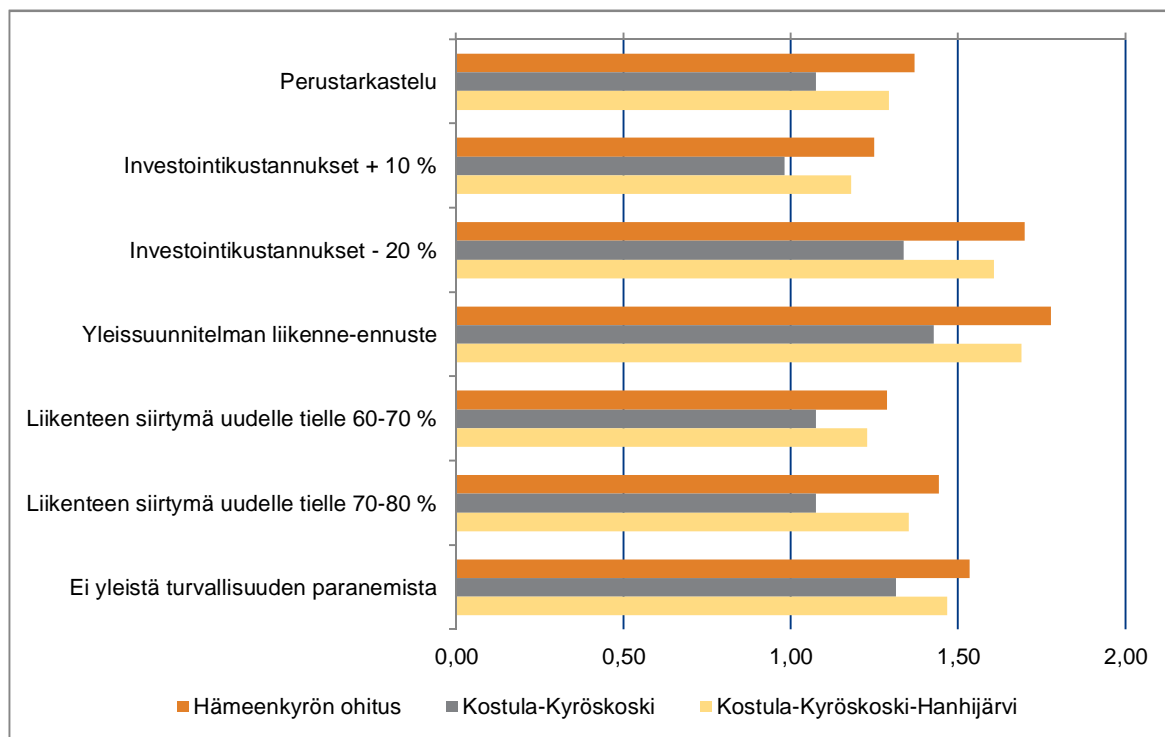
Investointikustannusten suhteen tarkasteltiin niiden ylittymistä 10 prosentilla tai alittumista 20 prosentilla. Herkkyystarkastelun liikenne-ennusteena käytettiin Hämeenkyrön ohituksen yleissuunnitelmassa esitettyä ennustetta, jonka oletettiin toteutuvan vuoteen 2050 mennessä. Hämeenkyrön ohituksen osalta uudelle tielle siirtyvän liikenteen osuutta (65–75 %) vähennettiin ja kasvatettiin 5 prosenttiyksiköllä. Pienempi arvio vastaa yleissuunnitelman arviota ja suurempi nykyisten liikennemäärien avulla tehtyä maksimiarviota.

Näiden lisäksi tehtiin erillinen herkkyystarkastelu koskien hankearviointiohjeeseen uutena menettelynä otettua turvallisuuden yleisen paranemisen vaikutusta. Herkkyystarkastelu tehtiin näiltä osin sellaisella lyhytaikaisesti käytössä olleella IVAR 3 -ohjelmiston versiolla 1.0.0, jossa tätä ominaisuutta ei vielä ollut.

Herkkyystarkastelujen tulokset on esitetty taulukossa 12 ja kuvassa 20.

Taulukko 12. Kannattavuuslaskelman herkkyystarkastelujen tulokset.

Tekijä	Hämeenkyrön ohitus	Kostula-Kyröskoski	Kostula-Kyröskoski-Hanhijärvi
Perustarkastelu	1,37	1,08	1,29
Investointikustannukset +10 %	1,25	0,98	1,18
Investointikustannukset -20 %	1,70	1,34	1,61
Yleissuunnitelman liikenne-ennuste	1,78	1,43	1,69
Liikenteen siirtymä uudelle tielle 60–70 %	1,29	1,08	1,23
Liikenteen siirtymä uudelle tielle 70–80 %	1,44	1,08	1,35
Ei yleistä turvallisuuden paranemista	1,53	1,31	1,47



Kuva 20. Toteutusvaihtoehtojen hyöty-kustannussuhteet eri herkkyystarkasteluissa.

Investointikustannusten ylittyminen tai alittuminen vaikuttaa selvästi eri hankkeiden kannattavuuteen, koska HK-suhteet ovat välillä 1,0–1,7. Yleissuunnitelmassa käytetty liikenne-ennuste on nykytietämyksen mukaan ollut selvästi ylimitoitettu ja sen toteutuminen antaisi HK-suhteiksi huomattavasti perustarkastelua suuremmat luvut (välillä 1,4–1,8). Arviodulla liikenteen siirtymällä uudelle tielle ei ole kovin suurta vaikutusta Hämeenkyrön ohituksen kannattavuuteen, sillä HK-suhteen vaihteluväli on 1,3–1,4. Kostula–Kyröskoski-osahankkeeseen siirtymäarviolla ei ole merkitystä.

Uutena asiana tarkasteluun otettu yleinen liikenneturvallisuuden paraneminen vaikuttaa alentavasti hankkeiden kannattavuuteen. Eri vaihtoehtoista välin Kostula–Kyröskoski HK-suhteeseen sillä on suurin vaikutus, mikä johtuu siitä, että ko. osahankkeella onnettomuuskustannusten osuus kokonaishyödyistä on Hämeenkyrön ohitustiehanketta suurempi.



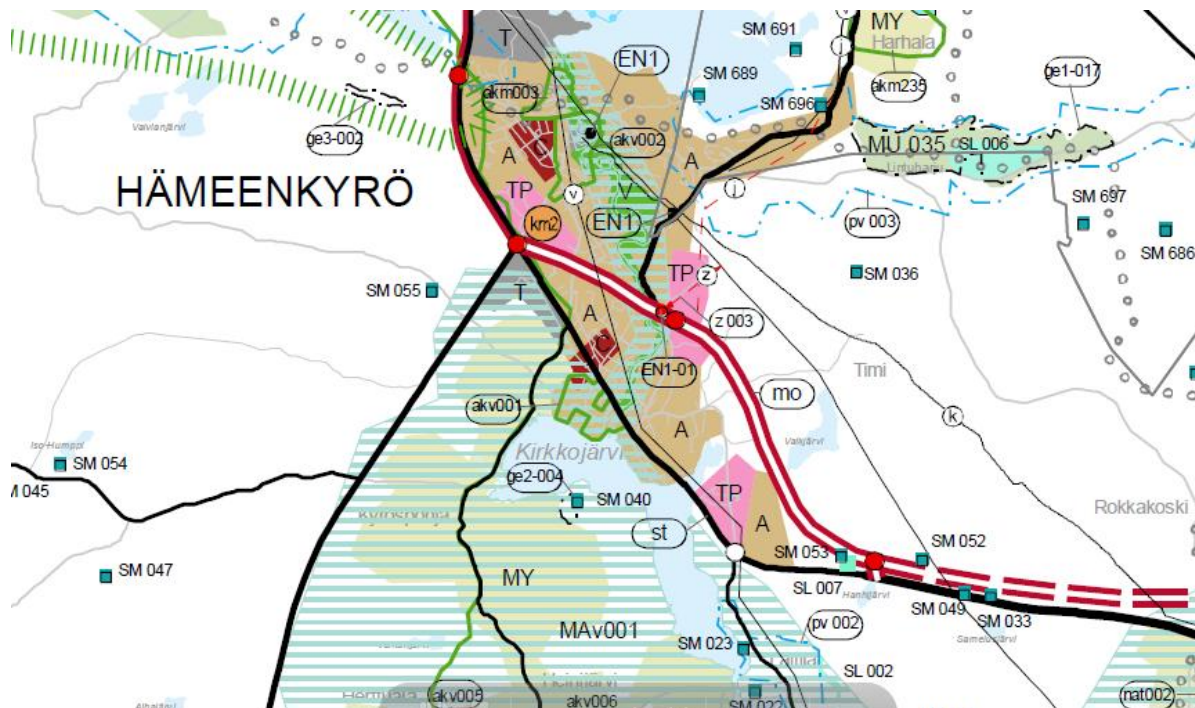
6. Toteutettavuus ja päätelmät

6.1 Suunnitelma- ja kaavatilanne

Hankkeet muodostavat osan yhteysvälin Tampere–Vaasa parantamissuunnitelmaa. Yhteysvälille on valmistunut vuonna 2005 valtatie yhteysvälin Ylöjärvi–Vaasa kehittämissuunnitelma sekä vuonna 2002 Valtatie 3 Tampere–Vaasa, runkoverkon yhteysvälin kehittämisselvitys.

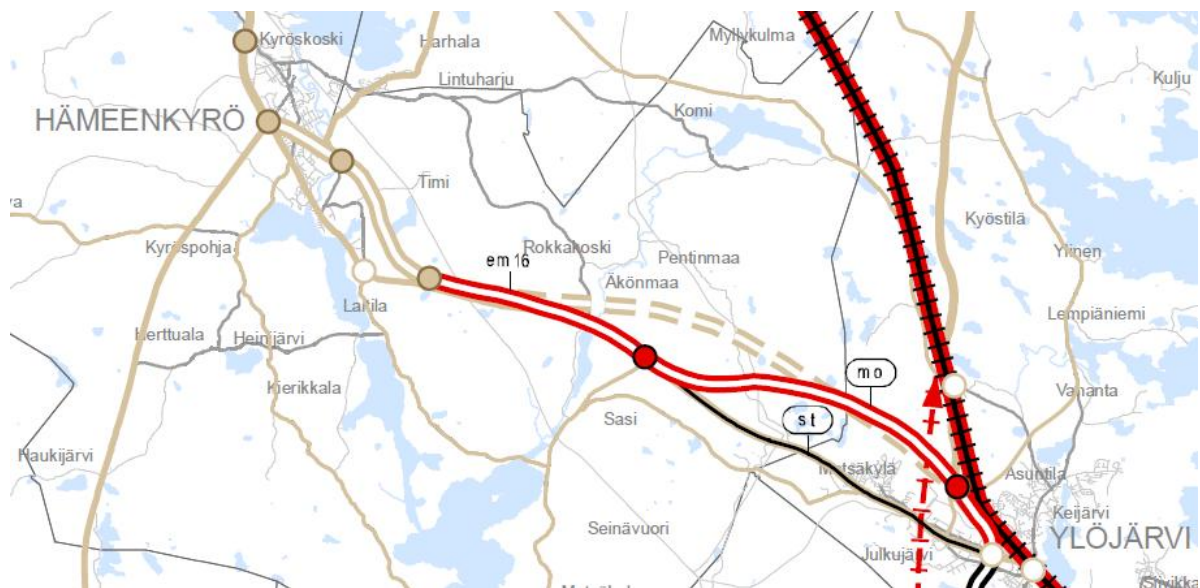
Suunnittelualueelle on valmistunut vuonna 1995 *Valtatien 3 rakentaminen moottoriliikennetienä Hämeenkyrön kohdalla, ympäristövaikutusten arviointi ja yleissuunnitelman tarkistus*, vuonna 2007 yleissuunnitelma *Valtatien 3 Ylöjärvi–Vaasa parantaminen, Hämeenkyrön ohitus* sekä vuonna 2008 *Valtatien 3 parantaminen välillä Sikuri-Kyröskoski, Ikaalinen, Hämeenkyrö. Tiesuunnitelma*.

Suunnittelualueilla Pirkanmaalla on voimassa Pirkanmaan 1. maakuntakaava, joka on vahvistettu valtioneuvostossa 29.3.2007. Maakuntakaavassa on esitetty ohjeelliset varaukset Hämeenkyrön ohikulkutielle eritasoliittymineen.



Kuva 21. Ote Pirkanmaan 1. maakuntakaavasta.

Ympäristöministeriö on 25.11.2013 vahvistanut Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaavan (liikenne ja logistiikka).



Kuva 22. Ote Pirkanmaan 2. vaihemaakuntakaavasta (liikenne ja logistiikka).

Lisäksi suunnittelualueella on voimassa oikeusvaikutteinen Hämeenkyrön keskusta 2010 -yleiskaava. Esi-tettyihin liikennejärjestelyihin on varauduttu laadituissa maankäyttösuunnitelmissa ja laaditut tiesuunnitelmat ovat hyväksytyt yleiskaavan mukaisia.

Lähes koko taajama-alue on asemakaavoitettu. Vanhimmat voimassa olevat asemakaavat ovat 1950-luvulta. Hämeenkyrön kunnan kaavoitusohjelmassa on vireillä useita asemakaavoja. Tiesuunnitelmissa esitetyt toimenpiteet vaativat pieniä asemakaavan muutoksia. Nämä muutokset on tehtävä, jotta tiesuun-nitelma voi saada maantielain mukaisen hyväksymisen.

6.2 Toteutettavuus

Hämeenkyrön ohitus

Pääsääntöisesti suunniteltujen tieyhteyksien rakentaminen tapahtuu nykyisen tieverkon ulkopuolella. Suun-nitellun valtatie molemmissa päissä tie liittyy nykyiseen valtatiehen, ja näihin kohtiin liittyvät hankkeen suurimmat tekniset haasteet. Suunnittelualueen pohjoispäässä Turkimuksen risteysilta edellyttää kiertotien rakentamista työn ajaksi. Samoin Hämeenkyrön risteysilta ja Ristamäen risteysilta edellyttävät työn aikai-sia kiertotiejärjestelyjä.

Yleissuunnitelmavaiheessa laaditun luontoselvityksen ja liito-oravaselvityksen mukaan ja niistä ympäristö-keskukselta saadun lausunnon mukaan tiehanke ei vaaranna sellaisia luontoarvoja, suojelukohteita tai luon-todirektiivin lajien elinympäristöjä, jotka vaativat erillisiä poikkeamislupia. Pappilanjoen liito-oravaesiintymän kulkuyhteydet eivät ympäristökeskuksen yleissuunnitelmasta antaman lausunnon perus-teella vaaranna luonnonsuojelulain 49 § mukaisesti.

Alueella ei ole tehdyn muinaismuistoinventoinnin perustella sellaisia kohteita, joihin tiesuunnitelma saattaisi vaikuttaa.

Vesilain mukaiset luvat haettiin Pappilanjoen sillalle sekä niille silloille ja rummuille, joiden rakentamisesta oletettiin olevan mahdollisia vesistövaikutuksia tai joiden uoman muuttaminen saattaisi rikkoa vesilain 10 §:ää.

Kostula–Kyröskoski

Pääosin suunniteltujen tieyhteyksien rakentaminen tapahtuu nykyisellä tieverkolla, joten suurimmat tekniset haasteet liittyvät tien parantamiseen nykyiselle paikalleen. Liikenteen toimivuus tulee varmistaa työn aikana.

Pohjoispäässä Nuutin alikulkukäytävän ja Kyröskosken risteyssillan toteutukset edellyttävät kiertotien rakentamista työn ajaksi. Samoin Pirkan alikulkukäytävä ja Turkimuksen risteysilta edellyttävät työn aikaisia kiertotiejärjestelyjä.

Kostula–Kyröskoski-hankkeen tiesuunnitelmaratkaisujen toteuttaminen ei vaadi erillisiä lupia tai sopimuksia.

6.3 Vaiheittain toteuttaminen

Molemmat osahankkeet on suunniteltu toteutettavaksi yhdellä kertaa osana valtatie 3 kehittämishanketta. Hankkeet voidaan kuitenkin toteuttaa toisistaan riippumatta, kummasta tahansa hankkeesta aloittaen. Lähelle suunnitelmarajaa sijoittuva Tanolantien ja Tuohitien liittymäkohta tulisi kuitenkin vaarallisuutensa vuoksi parantaa heti ensimmäisenä toteutettavan hankkeen yhteydessä. Tavoitteiden toteutumisen kannalta Hämeenkyrön ohitus on rahoituksen niin salliessa luonnollisempaa toteuttaa ensin, koska sen vaikutukset tavoitteiden toteutumiseen ovat selkeästi suurempia kuin Kostula–Kyröskoski-hankkeen.

Hämeenkyrön ohitushankkeessa ei vaiheittain toteuttamista ole sellaisenaan suunniteltu. Yleissuunnitelmassa on tuotu kuitenkin esiin mahdollisina karsintakohteina poikkileikkauksen kaventaminen joko 1+2-kaistaiseksi tai vain osittain 2+2-kaistaiseksi, Hanhijärven eritasoliittymän toteuttaminen joko osittaisena tai tasoliittymänä sekä Pappilanjoen ylittävän kevyen liikenteen väylän poisjättäminen.

Edellä mainittuja karsimisvaihtoehtoja tutkittiin selvityksessä *Valtatie 3 Tampere–Vaasa, Palvelutasolähtöinen kehityskäytäväselvitys*, jossa karsituille vaihtoehdoille laskettiin vaikuttavuuksia ja kustannustehokkuutta matka-aikoihin ja turvallisuuteen. Tarkasteltavina vaihtoehtoina olivat tiesuunnitelmavaihtoehdon lisäksi osuuden toteuttaminen 1+2-kaistaisena, Heiskan eritasoliittymän karsiminen tai molemmat edellisistä. Selvityksessä päädyttiin esittämään hankkeen toteuttamisesta nelikaistaisena suuremman vaikuttavuuden takia. Heiskan eritasoliittymän toteuttaminen myöhemmässä vaiheessa todettiin mahdolliseksi, mutta tällöin alueelliset hyödyt jäävät suurelta osin toteutumatta.

Kostula–Kyröskoski-hankkeen osalta on selvitetty hankkeen vaiheistamista niin, että ensi vaiheessa toteutetaan Kyröskosken eritasoliittymän lisäksi vain keskikaiteelliset ohituskaistaosuudet. Vaihtoehto tulee kyseeseen joko koko osuuden ensimmäisenä vaiheena tai täydentäen Hämeenkyrön ohitushanketta. Kehityskäytäväselvityksessä esitettiin hanke toteutettavaksi vaiheistettuna ja siitä on myös laadittu erillinen tarkastelu. Tehdyssä alustavassa kannattavuuslaskelmassa ensimmäisen vaiheen ja koko Kostula–Kyröskoski-hankkeen hyöty-kustannussuhteet arvioitiin yhtä suuriksi.

6.4 Päätelmät

Kummankin osahankkeen tärkeimpinä tavoitteina on turvata sekä pitkämatkaisen että paikallisen liikenteen sujuvuus ja turvallisuus. Asukkaiden ja maanomistajien kulkuyhteydet on myös turvattava ja jalankulun sekä pyöräilyn yhteyksiä parannettava. Pikavuoroliikenteelle on taattava nopeat ja häiriöttömät yhteydet. Kunnan maankäytön suunniteltua kehittymistä tuetaan. Ihmisten kärsimiä meluhaittoja lievennetään ja muut ihmisten elinympäristöön liittyvät haitat minimoidaan. Luontoon ja ympäristöön liittyvät tärkeät kohteiden säilyminen turvataan.

Hämeenkyrön ohitushanke toteuttaa tavoitteita hyvin. Ruuhkaisin taajamaosuus kierretään, jolloin sekä sujuvuudelle että turvallisuudelle asetetut tavoitteet toteutuvat. Ihmisiin kohdistuvat haitat lievenevät myös selvästi. Haittapuolena ovat uuden tielinjauksen muodostama estevaikutus sekä lievät ympäristöhaitat, jotka suunnitelluilla ratkaisilla on saatu pidettyä mahdollisimman vähäisinä.

Kostula–Kyröskoski-hanke parantaa pitkämatkaisen liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta hyvin. Paikalliselle liikenteelle vaikutukset ovat vähäisiä. Meluhaitat lievenevät mutta eivät poistu kokonaan. Ympäristön osalta tärkeä pohjavesialue suojataan ja luontoon liittyvät haitat minimoidaan. Tärkeän liito-oravaesiintymän elinolosuhteet turvataan.

Kumpikin hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava hyöty-kustannussuhteiden ollessa 1,4 ja 1,1 ja ne toteuttavat valtatie 3 osuudelle Tampere-Vaasa asetettuja kehittämistavoitteita. Hankkeiden hyödyt kohdistuvat sekä pitkämatkaiseen että paikalliseen henkilöliikenteeseen. Pitkämatkaisen kuljetusten osalta Hämeenkyrön ohitus poistaa yhteysvälin merkittävimmän ongelmakohdan, jonka nykyisen tien kaksi kierto-liittymää ja alhaisen nopeusrajoitukset ovat aiheuttaneet.

Kannattavuuslaskelmassa ei ole mahdollista huomioida hankkeiden kaikkia vaikutuksia. Erityisesti hyödyistä monet ovat sellaisia, että niiden laskennallinen arvottaminen ja ennakointi on vaikeaa, jopa mahdotonta. Tällaisia tekijöitä ovat esim. uudet maankäytön kehittämismahdollisuudet sekä erityisesti kuljetusintensiivisten elinkeinoalojen toimintaedellytysten paraneminen.

Molemmat hankkeet ovat suunnitelmien puolesta valmiit toteutettavaksi. Vaiheittain rakentaminen voi tulla kyseeseen toteuttamalla ensin vain toinen hankkeista tai karsimalla hankkeisiin suunniteltuja toimenpiteitä. Jälkimmäistä ei kuitenkaan suositella Hämeenkyrön ohituksen osalta.

Kokonaisuutena suositellaan Hämeenkyrön ohitustietä toteutettavaksi osahankkeista ensimmäisenä, sillä se täyttää asetetut tavoitteet kokonaisuutena eri näkökulmat huomioon ottaen paremmin kuin Kostula–Kyröskoski.

7. Jälkiarviointi

Jälkiarvioinnin tarkoituksena on selvittää, miten hankkeen vaikutukset ja itse hanke ovat toteutuneet suhteessa siihen, mitä ennakkoon on arvioitu. Keskeisiä tarkasteltavia tekijöitä ovat mm. liikennemäärien muutokset ja liikenneturvallisuustilanteen kehittyminen (onnettomuuksien määrät ja vakavuus). Myös hankkeen vaikuttavuutta tulee tarkastella erityisesti hankkeen keskeisimpiin tavoitteisiin kytkeytyvien mittareiden osalta. Kuten on tyypillistä, tässä hankearvioinnissa käsiteltävissä mittareissa painottuvat liikenteelliset vaikutukset, jotka ovat suhteellisen helposti mitattavia. Em. tekijöiden lisäksi jälkiarvioinnissa tulee laskea toteutuneiden ja havaittujen muutosten perusteella hankkeen kannattavuus ja tehdä tarkastelujen perusteella päätelmät toteutuneesta hankkeesta.

Jälkiarvioinnin suositeltava ajankohta on noin 3–5 vuotta hankkeen toteutuksen jälkeen, mutta optimaalinen ajankohta riippuu arvioinnin sisällöstä. Esimerkiksi onnettomuusvaikutusten määrittäminen vaatii tyypillisesti viiden vuoden tarkastelujakson sekä hanketta edeltävältä että sen jälkeiseltä ajalta. Maankäytön kehittymisen kohdalla vaikutusten näkyminen voi vaatia vielä paljon pidemmän ajan. Jälkiarvioinnille päätettävä sisältö vaikuttaa myös siihen, millaisia tietoja hankekohteesta tulee kerätä ennen hankkeen toteutusta.

8. Dokumentointi

Hankkeen IVAR-laskelmat ovat Liikenneviraston IVAR 3 -tietokannassa. Hankkeen suunnitelmätiedot ovat seuraavat:

- Id = 1269139
- Nimi = Vt 3 Kostula - Hanhijärvi
- Laji = ts
- Lisätietoja = Hankearviointi 2016
- Suunnittelija = Ristikartano Jukka - LXRISTIJU
- ELY = 4 - PIR.

IVAR-laskelmissa saatujen tulosten Excel- ja PDF-kopiot sekä niiden avulla tehdyt vaikuttavuutta ja kannattavuutta koskevat yhdistelmätaulukot sekä muut hankearvioinnissa esitetyt kuvat ja taulukot on tallennettu varsinaisen tekstin lisäksi projektin suunnitteluaineistoon arkistoitavaksi.

9. Lähteet

Heikkilä, K. & Laitinen, K. 2013. Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkon (SEKV) uudistaminen: Tarpeet ja toimenpiteet. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 22/2013. Saatavissa: http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts_2013-22_suurten_erikoiskuljetusten_web.pdf.

Laitinen, K. & Heikkilä, K. 2015. Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkon verkkoselvitys: Uudenmaan, Pirkanmaan ja Varsinais-Suomen ELY-keskukset. Raportteja 85/2015. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-314-320-3>.

Liikennevirasto. 2013. Tiehankkeiden arviointiohje. Liikenneviraston ohjeita 13/2013. Saatavissa osoitteessa http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lo_2013-13_tiehankkeiden_arviointiohje_web.pdf.

Matkahuolto. 2016a. Nettilipunmyynti. Saatavissa osoitteessa: <https://liput.matkahuolto.fi/connectionsearch#breadcrumb>. Tiedot maaliskuulta 2016.

Matkahuolto. 2016b. Tampereen seutuliikenteen reittiopas. Saatavissa osoitteessa <http://tampere.matkahuolto.info/>. Tiedot maaliskuulta 2016.

Ristikartano, J., Ikkänen, P., Tervonen, J. & Lapp, T. 2014. Valtakunnallinen tieliikenne-ennuste 2030. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 13/2014. Saatavissa osoitteessa http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lts_2014-13_valtakunnallinen_tieliikenne-ennuste_web.pdf.

Liitteet

Liite 1. Estevaikutusmittarit

Nykyisen valtatie estevaikutusta koskevan mittarin lähteenä on Tiehankkeiden arviointiohje (Liikennevirasto 2013).

Mittarin nimi	Nykyisen valtatie estevaikutus jalankulkijoille ja pyöräilijöille
Määritelmä	<p>Tie aiheuttaa epätoivotun esteen, hidasteen tai turvallisuusriskin sen eri puolilla sijaitsevien kohteiden saavuttamiselle. Tällä mittarilla tarkastellaan tien estevaikutusta jalan tai pyörällä liikkuville ihmisille. (Tien vaikutus paikallisen autoliikenteen matkaikeisiin sekä eläinten kulkureitteihin ja maiseman pirstoutumiseen tarkastellaan muissa mittareissa).</p> <p>Tien synnyttämän esteen suuruus riippuu tien mittasuhteista, liikennemäärästä, liikennevirran nopeudesta sekä tien ylitystä helpottavista rakenteista, kuten suojatiet, kanavoinnit ja alikulut. Estevaikutuksen merkitys puolestaan riippuu siitä, kuinka paljon tien ylittäviä jalankulkijoita ja pyöräilijöitä on. Tässä tarkastelussa käyttäjäpotentiaali on määritelty Tilastokeskuksen ruututietokannan asukastietojen perusteella.</p> <p>Hankevaihtoehdon synnyttämän estevaikutuksen ϵ_{ve} suuruus lasketaan tien vuorokausiliikenteen KVL ja korjauskertoimien K_v, K_{ras} ja K_{tur} tulona. Liikennemäärä kertoo tien perusestevaikutuksen ottaen välillisesti huomioon myös tien leveyden. Korjauskertoimilla otetaan huomioon liikenteen ominaisuuksista johtuva onnettomuusriski sekä tehtävien toimien vaikutus onnettomuusriskiin:</p> $(1) \epsilon_{ve} = \sum_{i=1}^n (N_i \times KVL_i \times Kv_i \times Kr_i \times Kt_i) \mid n \geq 1 ; \epsilon_{ve} = 0 \mid n = 0$ <p>ϵ_{ve} = Hankevaihtoehdon estevaikutusindeksi N_i = Potentiaalinen kulkijoiden määrä vuorokaudessa tienkohdassa i. Perustana ovat Tilastokeskuksen ruututietokannan asukasmäärätiedot 250 x 250 metrin ruuduissa (tiedot vuodelta 2013). Jalankulkijapotentiaali on laskettu 1,5 kilometrin säteeltä kustakin ylityskohdasta, painottaen alle 0,5 kilometrin säteellä olevaa aluetta. Polkupyöräilijäpotentiaali on vastaavasti määritetty 5 kilometrin säteellä olevan asukasmäärän perusteella, mutta erityisesti on painotettu alle 1,5 kilometrin etäisyydellä asuvia.</p> <p>KVL_i = Väylän liikennemäärä tienkohdalla i kohdalla</p> $(2) Kv_i = \left(\frac{v}{50}\right)^4 \mid v = \text{liikennevirran nopeus} \frac{km}{h} \text{ tienkohdassa } i$ $(3) Kr_i = 0,667 + 3,33x \mid x = \text{raskaan liikenteen osuus \% tienkohdassa } i$ $(4) Kt_i = \prod_{j=1}^n Kt_j \mid n \geq 1 ; Kt_j = 1 \mid n = 0$ <p>Kt_j = Tarva-kerroin estevaikutusta lieventävälle toimenpiteelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ali- tai ylikulku jalankulkijoille ja pyöräilijöille: 0,70 – Saarekkeet: 0,95 – Kiertoliittymä: 0,85 – Eritasoliittymä: 0,60 – Linja-autopysäkki liityntäyhteyksineen: 0,80 – Tievalaistus: 0,90 – Valo-ohjaus 4-haaraliittymään: 0,70 – Valo-ohjaus 3-haaraliittymään: 0,90 – Koroke suojatielle: 0,80 – Suojatien valo-ohjaus: 0,75 – Suojatiejärjestelyt: 0,90

Mitta-asteikko (mittayksikkö)	Indeksi, jolla ei ole mittayksikköä.
Arvoasteikko (vaikuttavuus)	Tavoiteltava suunta on estevaikutuksen minimointi. Asteikko skaalataan lineaarisesti siten, että suurin indeksi saa arvon 0 % ja pienin estevaikutusindeksi saa arvon 100 %.
Tietolähde	Indeksin laskemisessa tarvittavat lähtötiedot saadaan suunnitelman liikenne- ja maankäyttötiedoista, erityisesti eri suunnitelmavaihtoehtoihin liittyvistä kävelyn ja pyöräilyn ratkaisuksista.
Huonoin arvo	Suurin suunnitteluvaihtoehtoista löytyvä indeksin arvo.
Paras arvo	Tavoitearvo, jonka mukaan Hämeenkyrön ohitustie toteutetaan, jolloin liikennemääräen pieneneminen vanhalla valtatiellä pienentää sen estevaikutusta. Lisäksi kaikkiin vanhan valtatieen nykyisiin ylityskohtiin toteutetaan eritasojärjestelyt jalankulkijoille ja pyöräilijöille.
Vakiointi	Ehdotus, jota voi käyttää sellaisenaan tai soveltaen, jos tien estevaikutus on hankkeessa merkittävä asia ja vaihtoehtojen välillä tämän mittarin suhteen eroja.

Mittarin nimi	Uuden tai parannetun tien estevaikutus
Määritelmä	<p>Kun tie siirretään uudelle linjaukselle, syntyy uusi aluetta pirstova elementti. Riippuen siitä, millaisella alueella uusi tielinjaus kulkee, vaikutus paikalliseen liikkumisen voi olla vähäinen tai hyvinkin suuri. Myös nykyisessä maastokäytävässä parannettavan tien estevaikutus voi muuttua oleellisesti, jos ajoradat erotetaan toisistaan rakenteellisesti tai risteävä liikenne estetään, kuten on tilanne nyt tarkasteltavissa hankkeissa. Tällä mittarilla tarkastellaan uuden tai parannettavan tien estevaikutusta paikalliselle liikkumiselle.</p> <p>Mittarin arvo perustuu tavoitteeseen, jonka mukaan taajama-alueella ylitys- tai alituskohtia valtatie poikki tulisi olla 500 metrin välein ja harvemmin asutulla alueella 1000 metrin välein. Toisin muotoiltuna tämä tarkoittaa, että taajamassa valtatielinjauksen varrella lähin ylityskohta olisi aina korkeintaan 250 metrin päässä ja muualla enintään 500 metrin päässä.</p>
Mitta-asteikko (mittayksikkö)	Sellaisen tiepituuden osuus koko jakson pituudesta, jolla etäisyys lähimpään valtatie ylitys- tai alituskohtaan ei ylitä (prosenttia).
Arvoasteikko (vaikuttavuus)	Tavoiteltava suunta on estevaikutuksen minimointi. Asteikko skaalataan lineaarisesti siten, että suurin indeksi saa arvon 0 % ja pienin estevaikutusindeksi saa arvon 100 %.
Tietolähde	Indeksin laskemisessa tarvittavat lähtötiedot saadaan suunnitelman liikenne- ja maankäyttötiedoista, erityisesti eri suunnitelmavaihtoehtoihin liittyvistä kävelyn ja pyöräilyn ratkaisuista.
Huonoin arvo	Suurin suunnitteluvaihtoehtoista löytyvä indeksi arvo.
Paras arvo	Paras arvo muodostuu tilanteesta, jossa ylitys- tai alituskohtia on niin tiheästi, ettei tavoite-etäisyys lähimpään tällaiseen kohtaan ylitä missään. Tilanne vertautuu nykytilanteeseen, jossa keskikaiteellista valtatiä ei ole tarkastelualueella lainkaan. Nykyverkko saa siis tällä mittarilla tavoitteen mukaisen arvon.
Vakiointi	Ehdotus, jota voi käyttää sellaisenaan tai soveltaen, jos tien estevaikutus on hankkeessa merkittävä asia ja vaihtoehtojen välillä tämän mittarin suhteen eroja.

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 83/2016				
Vastuualue Liikenne ja infrastruktuuri				
Tekijät Jukka Ristikartano, Kimmo Heikkilä, Sari Kirvesniemi ja Marko Turkki		Julkaisuaika Syyskuu 2016		
		Kustantaja Julkaisija Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
		Hankkeen rahoittaja toimeksiantaja Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus		
Julkaisun nimi Valtatie 3, Hämeenkyrön ohitus ja Kostula–Kyröskoski Hankearviointi				
Tiivistelmä <p>Hämeenkyrön kohta on osa Tampereen ja Vaasan välistä valtatie 3 yhteysväliä. Valtatie 3 rooli osana päätieverkkoa on hyvin keskeinen, ja se on erityisesti Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakunnille tärkein yhteys Pirkanmaan suuntaan ja edelleen pidemmälle Etelä-Suomeen. Myös elinkeinoelämän kuljetuksia yhteysväliä tehdään paljon.</p> <p>Tässä hankearvioinnissa on tarkasteltu kahta valtatie 3 hanketta, jotka kytkeytyvät välittömästi toisiinsa. Eteläisempi hanke koskee Hämeenkyrön ohitustietä ja pohjoisempi väliä Kostula–Kyröskoski. Hankearvioinnissa on tarkasteltu kummankin hankkeen toteuttamista sekä erikseen että samanaikaisesti toteutettuna.</p> <p>Hämeenkyrön ohitustie rakennetaan nelikaistaisena keskikaiteellisena poikkileikkauksena uuteen maastokäytävään. Hanke sisältää kolme eritasoliittymää sekä tarvittavat maantie- ja yksityistiejärjestelyt. Kostula–Kyröskoski-väli liittyy Hämeenkyrön ohitukseen jatkaen keskikaiteellista osuutta osin nelikaistaisena osin kolmikaistaisena ratkaisuna. Väliin tulee yksi eritasoliittymä.</p> <p>Hankkeet parantavat pitkämatkaisen liikenteen sujuvuutta sekä elinkeinoelämän kuljetuksia poistaen muun muassa Hämeenkyrön kohdan kiertoliittymistä aiheutuvat haitat. Uusien osuuskien palvelutaso säilyy hyvänä myös ennustetuilla liikennemääriä. Sujuvuudelle asetetut tavoitteet toteutuvat hyvin. Paikallisen liikenteen sujuvuus paranee Hämeenkyrön ohituksen osalta pitkämatkaisen liikenteen siirtymässä ohitustielle ja uusien eritasoliittymien takia. Liikenneturvallisuudelle asetetut tavoitteet toteutuvat hyvin. Meluhaittoja kyetään torjumaan etenkin Hämeenkyrön ohitustien osalta ja ihmisille tärkeät jalankulku- ja pyörätieyhteydet paranevat. Kostula–Kyröskoski-välillä oleva pohjavesialue suojataan ja tärkeät ympäristöarvot pystytään turvaamaan kummallakin osuudella.</p> <p>Molemmat hankkeet ovat kannattavia. IVAR 3 -ohjelmistolla laskettuna Hämeenkyrön ohitustien hyöty-kustannussuhde on 1,4 ja Kostula–Kyröskoski-välin 1,1. Herkkyystarkastelujen perusteella hankkeiden HK-suhteet vaihtelevat välillä 1,0...1,8. Hankkeet ovat suunnitelmien puolesta valmiit toteutettavaksi, mutta rahoituksen niin salliessa Hämeenkyrön ohitustie on suositeltavampaa toteuttaa ensin, koska se täyttää asetetut tavoitteet kokonaisuutena paremmin kuin Kostula–Kyröskoski.</p>				
Asiasanat (YSA:n mukaan) Vaikutukset, vaikuttavuus, kannattavuus, hankesuunnittelu, tienpito, valtatiet, ohikulkutiet, Hämeenkyrö				
ISBN (painettu)	ISBN (PDF)	ISSN-L	ISSN (painettu)	ISSN (verkkopainettu)
	978-952-314-501-6			2242-2854
www		URN	Kieli	Sivumäärä
www.doria.fi/ely-keskus		URN:ISBN:978-952-314-501-6	Suomi	53
Julkaisun myynti/jakaja				
Kustannuspaikka ja aika Tampere 2016			Painotalo	

RAPORTTEJA 83 | 2016
VALTATIE 3, HÄMEENKYRÖN OHITUS JA KOSTULA–KYRÖSKOSKI
HANKEARVIOINTI

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-314-501-6 (PDF)

URN:ISBN:978-952-314-501-6

www.doria.fi/ely-keskus | www.ely-keskus.fi